

Modelo de negocio de una empresa que produce y comercializa el Cannabidiol (CBD) con fines medicinales por medio de *Lean Startup*



Leonardo Arias Pérez
lariasp@eafit.edu.co

Universidad EAFIT
Escuela de Administración
Maestría en Administración - MBA
Medellín
2017

**Modelo de negocio de una empresa que produce y comercializa el Cannabidiol
(CBD) con fines medicinales por medio de *Lean Startup***

Leonardo Arias Pérez
lariasp@eafit.edu.co

Trabajo de grado presentado para optar el título de Magister en Administración

Asesores
Juan Esteban Álvarez Hernández
Magister en Administración

Mónica Henao Cálad
Doctora en Ingeniería de la Programación e Inteligencia Artificial

Universidad EAFIT
Escuela de Administración
Maestría en Administración - MBA
Medellín
2017

Contenido

Introducción	9
1 Marco teórico de modelos de negocio	14
1.1 Modelo de negocio	14
1.1.1 Segmentos de cliente	15
1.1.2 Propuesta de valor	15
1.1.3 Canales	15
1.1.4 Relaciones con clientes	16
1.1.5 Fuentes de ingresos	16
1.1.6 Recursos clave	16
1.1.7 Actividades clave	17
1.1.8 Socios clave	17
1.1.9 Estructura de costos	17
1.2 Metodología <i>Lean Startup</i>	21
1.2.1 Fundamento de la metodología	21
1.2.2 Mercado	22
1.2.3 <i>Early Adopters</i>	23
1.2.4 Hipótesis	25
1.2.5 Iteración	26
1.2.6 Circuito de <i>feedback</i>	26
1.2.7 Producto mínimo viable (PMV)	27
1.2.8 Pivote	28
1.2.9 Motor de crecimiento	31
1.2.10 Aprendizaje validado	31
1.2.11 Estrategia en <i>Lean Startup</i>	31
1.3 Plan de negocio	32
1.3.1 Estructura ideológica	32
1.3.2 Estructura de entorno	33
1.3.3 Estructura mecánica	34
1.3.4 Estructura de resultados	34
2 Marco situacional de la idea de negocio	37

2.1	Factor político	37
2.2	Factor cultural	38
2.3	Factor social	39
2.4	Factor económico	39
3	Fases del aceite Cannabidiol (CBD) como producto medicinal	40
3.1	Fases del aceite CBD	40
3.1.1	Semillas	40
3.1.2	Germinación, proceso vegetativo y clonación	42
3.1.3	Producción y secado	44
3.1.4	Extracción	45
3.1.5	Comercialización	46
3.2	Agrupación de fases	47
3.2.1	Agrupación para hoja con CBD	48
3.2.2	Agrupación para aceite CBD	48
3.2.3	Agrupación para comercialización de aceite CBD	49
4	Aspectos metodológicos	50
5	Presentación y análisis de los resultados	54
5.1	Evaluación financiera para la producción de Cannabidiol	54
5.1.1	Supuestos en el modelo financiero	55
5.1.2	Inversión inicial	55
5.1.3	Proyección de ingresos	56
5.1.4	Proyección de costos	57
5.1.5	Capital de trabajo	58
5.1.6	Gastos	59
5.1.7	Flujo de caja libre	60
5.1.8	TIR y VPN	61
5.1.9	Estado de resultados	61
5.1.10	Balance general	62
5.1.11	Indicadores financieros	63
5.2	Construcción del modelo de negocio por medio de <i>Lean Startup</i>	64
5.2.1	Primera iteración	64
5.2.2	Segunda iteración	65

5.2.3. Tercera iteración	67
5.2.4 Cuarta iteración	68
5.2.5 Quinta iteración	69
5.2.6 Modelo final	71
6 Conclusiones	72
Referencias	77

Lista de tablas

Tabla 1. Posible mercado en fase I	41
Tabla 2. Posible mercado en fase II	43
Tabla 3. Posible mercado en fase III	44
Tabla 4. Posible mercado en fase IV	45
Tabla 5. Posible mercado en fase V	47

Lista de figuras

Figura 1. Elementos de un modelo de negocio	18
Figura 2. <i>Lean Canvas</i>	20
Figura 3. Circuito de <i>feedback</i>	27
Figura 4. Supuestos	55
Figura 5. Inversión inicial	56
Figura 6. Proyección ingresos	57
Figura 7. Presupuesto de costos	58
Figura 8. Capital de trabajo	59
Figura 9. Capital de trabajo (PS)	59
Figura 10. Gastos	60
Figura 11. Flujo de caja libre	60
Figura 12. TIR Y VPN	61
Figura 13. Estado de resultados	62
Figura 14. Balance general	63
Figura 15. Indicadores financieros	64
Figura 16. Primera iteración	65
Figura 17. Segunda iteración	66
Figura 18. Tercera iteración	67
Figura 19. Cuarta iteración	68
Figura 20. Quinta iteración	70
Figura 21. Modelo final	71

Resumen

El éxito de una idea de negocio es quizás el sueño de todo emprendedor, cada año surgen más emprendimientos que el año anterior, pero infortunadamente gran cantidad de estas ideas innovadoras fracasan en su implementación. En muchas ocasiones, sucede esto por no entender el mercado al cual se quiere llegar, o por no tener en cuenta factores claves en el desarrollo de la idea. El trabajo de grado se basa en desarrollar un modelo de negocio por medio de una metodología llamada *Lean Startup*, creada aproximadamente en el año 2008, la cual se enfoca en crear nuevos productos o servicios bajo condiciones de incertidumbre. En este caso, la idea se basa en la producción de Cannabidiol con fines medicinales, y a pesar de no ser un proyecto de tecnología, se basará en el fundamento de esta metodología, sus buenas prácticas, para así evaluar por medio de iteraciones continuas, una cantidad de hipótesis planteadas al principio del proyecto, y cada una de estas hipótesis se irá probando y ajustando según el mercado objetivo. Dichas iteraciones irán construyendo el modelo de negocio deseado, que es el que dará las características y condiciones que debe tener dicha idea de negocio para producir el Cannabidiol.

Palabras claves: Lean Startup – Modelo de Negocio - Cannabidiol – Mercado – Iteración.

Abstract

The success of a business idea is, perhaps, the goal of every entrepreneur, every year there are more ventures than the previous year; but, unfortunately, many of these innovative ideas fail in their implementation. In many cases, this happens because they do not understand the market they want to reach, or because they do not take into account key factors in the development of the idea. This project seeks to develop a business model through a methodology called Lean Startup, created approximately in 2008, which approach to create new products or services under conditions of uncertainty. In this case, the idea is based on the production of Cannabidiol for medicinal purposes, and although it is not a technology project, we are going to rely on the foundation of this methodology, its good practices, to evaluate through continuous iterations, a number of hypotheses raised at the beginning of the project and each of these hypotheses will be tested and adjusted according to the target market. Those iterations will set up the business model required, which will deliver the characteristics and conditions that are inherent to the business idea with the purpose of produce Cannabidiol.

Key words: Lean Startup – Business Model - Cannabidiol – Market – Iterations.

Introducción

Esta es una idea de negocio para producir en Colombia productos medicinales con Cannabidiol, componente de Cannabis Sativa, conocida también como Marihuana por la Real Academia Española, considerada un vegetal que contiene varios compuestos orgánicos tales como THC “Tetrahidrocannabinol”, CBD “Cannabidiol”, CBN “Cannabinol”, THCV “Tetrahidrocannabiverol”, entre otros (Cervantes, 2007), los cuales son utilizados por la población con fines medicinales o recreativos. En Colombia se han generado varios productos medicinales con el compuesto THC y CBD, productos que han ayudado a la población en el tratamiento de enfermedades, sobre todo, las que implican dolor en sus cuerpos (Comunidad El País, 2015). El CBD al ser utilizado de manera correcta, tiene grandes beneficios medicinales para enfermedades tales como cáncer de mama (reduce las células cancerígenas y no afecta las células no cancerígenas) (Mcallister, Christian, Horowitz, Garcia, & Desprez, 2007), ataques de epilepsia (Jones et al., 2012), náusea (Parker, Mechoulam, & Schlievert, 2002), entre otras.

A pesar de los beneficios que ofrece este vegetal, éste se ha enfrentado a grandes presiones políticas por parte del gobierno hacia los cultivadores de marihuana en varios países de América, por lo cual la mayoría de los cultivadores se trasladaron a Holanda en donde el clima político era menos amenazante. Después de la década de los 80, varias compañías de semillas de marihuana aparecieron en este país, ofreciendo una mayor disponibilidad de semillas exóticas de cannabis de alta calidad, las cuales han presentado altas posibilidades de encontrar variedades más efectivas desde la perspectiva médica (Clarke & Watson, 2006).

En los últimos años, empresas como myCBD (Comunidad myCBD, 2016), Cannabislandia (Comunidad Cannabislandia, 2016) y Royal Queen Seeds (Comunidad Royal Queen Seeds, 2016), han desarrollado productos tales como aceites, cremas, té, cápsulas, entre otros, con base en un compuesto CBD de alta calidad; el objetivo de dichos productos es ser vendidos al público como medicina natural con el fin de ser útil en diferentes procesos degenerativos, dolorosos y hasta

cancerígenos (Comunidad Cannabislandia, 2016). Muchas de las tiendas que venden el producto, por ejemplo Cibdol, procesan el CBD desde que es una semilla hasta su salida al mercado; además, se realizan pruebas de contenido para asegurar la no existencia de bacterias, hongos, sustancias no controladas, etc. (Comunidad Cibdol, 2016).

De acuerdo a lo anterior, surge la oportunidad de producir en Colombia un CBD de alta calidad que ayude con las enfermedades mencionadas anteriormente, en especial el cáncer de mama, patología que según Comunidad del Ministerio de Salud (2014), mata a 2.649 mujeres anualmente en Colombia (Comunidad MinSalud, 2014). Según esto, con el desarrollo de esta idea de negocio se puede entregar un gran aporte en la medicina colombiana, ya que se ayuda a mitigar enfermedades tan comunes y riesgosas como éstas.

Para llevar esta idea a la realidad, es decir, materializar la empresa y obtener una situación de éxito, se debe analizar todo lo que gira en torno al Cannabidiol “CBD” en este país, sus políticas, sus leyes, sus problemáticas, su mercado objetivo y, a partir de esto, representar la idea estructuralmente para obtener una ruta de cómo se debe realizar este proceso. Esto, ya que según Hernández (2009) en su artículo *Las ventajas de un plan de negocios*, al crear una idea de negocio, más que un proyecto vistoso, lo recomendable es plantear escenarios conservadores y, sobre todo, reales; dado que para financiar un negocio, las instituciones buscan "proyectos de vida", es decir, empresas con fundamentos administrativos, de finanzas y de mercadotecnia. Además, ante los constantes cambios de la economía, es necesario mantener un rumbo y tomar decisiones a tiempo para resolver algún problema que se presente (Sánchez, 2009).

Dada la información anterior, se proyectó realizar una investigación que dé respuesta a la siguiente pregunta:

¿Cuáles son las características y condiciones que se deben tener en cuenta para representar esta idea de negocio enfocada en la producción de Cannabidiol como producto medicinal en Colombia?

En el proceso del trabajo de grado, se comenzó investigando quién más ha dado respuesta a la pregunta planteada, esto con el fin de aprovechar los avances que se tiene en el tema y no cometer el error de reinventar la rueda. Lamentablemente se encontró que el Cannabis desde hace mucho años es utilizado como producto medicinal, pero por temas legales y opinión de la misma sociedad, se ha enfrentado a una serie de inconvenientes y prejuicios que lo han llevado a ser utilizado de manera informal, por lo cual la investigación de Cannabidiol arroja una serie de noticias sobre su legalización en los diferentes países, así como el proceso para que las empresas tengan licencias para utilizar este insumo, opiniones de las personas al respecto, oposición por parte de algunos gobiernos y de la Iglesia católica, entre otros, pero en ningún momento se ha expuesto características y condiciones para representar una idea de negocio de un producto elaborado con CBD en Colombia, por lo cual se debe partir desde cero en este caso.

Para dar respuesta a la pregunta anteriormente mencionada, se planteó como objetivo general proponer por medio de la metodología *Lean Startup*, un modelo de negocio que defina dichas características y condiciones, las cuales deben ser tenidas en cuenta para la creación de una empresa dedicada a la producción de Cannabidiol. Dicha metodología se seleccionó ya que después de evaluar los diferentes caminos que hay actualmente para llegar a un modelo de negocio ideal, se encontró que *Lean Startup* construye el modelo en situaciones de incertidumbre, en este caso, por utilizar un insumo proveniente de Cannabis, no se sabe cómo vaya a reaccionar el mercado ante el producto, por lo cual *Lean* tiene técnicas para ir conociendo a los clientes poco a poco y entender cómo se les debe llegar mitigando los riesgos de fracaso de la idea de negocio. Como objetivos específicos, se iniciará con un reconocimiento de la metodología *Lean* para así entender cada uno de sus mecanismos y procedimientos que engloba este concepto. También, se identificarán todas y cada una de las fases de producción de Cannabidiol y, según la viabilidad económica que se vean

en las fases, se realizará un modelo de negocios inicial basado en hipótesis, las cuales van a ir siendo probadas y ajustadas en cada iteración realizada, para así encontrar un modelo de negocios ideal para la empresa planteada.

Para abordar los objetivos anteriormente planteados, se realizó una investigación descriptiva acerca de *Lean Startup*, dicha investigación entregó información de tipo cualitativa puesto que gira en torno a situaciones, experiencias, opiniones, hipótesis, formas de hacer las cosas, entre otras. Esta investigación se realizó buscando en las bases de datos de la universidad EAFIT y en fuentes reconocidas por el medio. Después de este análisis, se comenzó con el objetivo 2, el cual consistió en entender todo lo que gira en torno al Cannabidiol y las fases por las que se pasa a la hora de realizar una producción de un aceite basado en este componente. Para este ítem, también se realizó una investigación descriptiva sobre la información actual del tema, lo que entregó datos totalmente cualitativos. Con esta información desglosada se realizó el modelo financiero según las variables identificadas en el análisis anterior, este modelo mostró la viabilidad que tenía el proyecto en un plazo de 5 años, dicha información fue considerada cuantitativa para la investigación. El último objetivo se abordó agrupando toda la información anterior y aplicando la metodología identificada en el objetivo 1 a la información encontrada en el objetivo 2, y de esta manera, se trazó el camino más viable y seguro que se debía adoptar para mitigar o minimizar los diferentes peligros que hay a la hora de lanzar una nueva idea de negocio al mercado.

Este trabajo de grado comenzó investigando sobre el concepto de modelo de negocios, dentro de esta investigación se analizaron las diferentes maneras que hay para construir un modelo, entre éstas, plan de negocio y la metodología *Lean Startup*. Después, se investigó sobre el marco situacional de la idea de negocio, en este marco se habló de 4 fuerzas que hay en el entorno (Política, Cultural, Social y Económica) que de una u otra manera apalancan o perjudican el desarrollo de la idea. Luego, se continuó el trabajo investigando sobre las diferentes fases del Cannabidiol, en cada fase (semillas, germinación, proceso vegetativo y clonación, producción y secado, extracción y comercialización) se encontró las posibles situaciones en las que se quería

estar en dichas fases, en las que no quería estar y su posible mercado. Después, se agruparon estas fases en 3 combinaciones distintas para así identificar la mejor manera de desarrollar esta idea. Luego de esto, se realizó un capítulo en donde se muestra metodológicamente cómo se desarrolló el trabajo de grado, cómo se planteó la investigación, cómo se desarrollaron los objetivos, etc. En el siguiente capítulo se muestra toda la evaluación financiera realizada a la agrupación elegida y las diferentes iteraciones que se realizaron partiendo de un modelo inicial basado en supuestos, hasta llegar a un modelo debidamente ajustado y probado por el mismo mercado. Para finalizar el trabajo, se muestran las conclusiones obtenidas a lo largo de la investigación, las cuales quizás le sirvan a futuros investigadores que se planteen la misma pregunta o algún tema similar.

Después de realizar la investigación como anteriormente se describió, se llegó a una de las conclusiones principales de este trabajo, la cual consiste en ver cómo todas las empresas según sus necesidades, público objetivo, costos y viabilidad financiera tienen que abordar la creación de una empresa de una u otra manera y no de manera estandarizada. El principal error que cometen los empresarios es invertir una cantidad determinada de plata en una nueva idea que supuestamente va a cambiar el mundo, sin ni siquiera saber si esta idea va a ser aceptada por el mercado o no. Es de suma importancia que antes de montar cualquier idea primero se analice el mercado por medio de un mínimo producto viable y es este mercado el que muestra el momento en el cual se debe invertir en la empresa. En este caso, después del análisis inicial, se logró con éxito la construcción del primer modelo de negocios, el cual siguiendo una metodología planteada y recolectando la información entregada por el mismo mercado, se fue ajustando hasta llegar a un modelo final, el cual respondía la pregunta de investigación realizada al principio del trabajo. Por otro lado, también se concluyó cómo por medio de una adecuada metodología planteada, una búsqueda de datos confiables, un análisis adecuado de la información cualitativa y cuantitativa entregada en las diferentes fases del trabajo, se logró cumplir con los objetivos del trabajo de grado planteados, lo que llevó al emprendedor a tener un caso de éxito en los miles de fracasos que hay en las *Startups*.

1 Marco teórico de modelos de negocio

1.1 Modelo de negocio

El desarrollo de un nuevo negocio parte de la generación o identificación de una idea; en la cual llevar a cabo la *transformación* de esta idea en una oportunidad y aportar al éxito de dicho negocio. Una de las herramientas que permiten ejecutar dicha transformación es un *Modelo de Negocio* (Barrios, 2010).

Los modelos de negocio son dispositivos cognitivos que representan las actividades de creación de valor y captura de valor del negocio de una empresa (Baden-Fuller & Morgan, 2010; Chesbrough & Rosenbloom, 2002; Teece, 2010). Teece (2010) argumenta que un modelo de negocio define la manera en que la empresa entrega valor a los clientes, atrae dichos clientes a pagar por el valor y convierte estos pagos en beneficios. Los modelos de negocio pueden describir cualquier tipo de empresa: una empresa de servicios de software, una cafetería local, una empresa de carreras, una federación deportiva, una cadena de televisión, entre otras (Aversa, Furnari, & Haefliger, 2015).

Adicional a lo anterior, un modelo de negocio permite articular la lógica, los datos y otras evidencias que soportan una propuesta de valor para el cliente y una estructura viable de ingresos y costos para la empresa que hace entrega de dicho valor. En resumen, se trata del beneficio que la empresa ofrecerá a sus clientes, de cómo se organizará para llevarlo a cabo, y de cómo captará una parte del valor que ofrece (Teece, 2010).

Con base en lo anterior, y según Osterwalder & Pigneur (2010), un modelo de negocio está compuesto por nueve elementos o *bloques de construcción básicos* que muestran la lógica de cómo una empresa tiene la intención de llevar a cabo una propuesta de valor. Estos nueve bloques abarcan las cuatro áreas principales de un negocio: clientes, ofertas, infraestructura y viabilidad financiera (Osterwalder & Pigneur, 2010). En la **Figura 1**. Elementos de un modelo de negocio, se ilustran dichos elementos, los cuales son: Segmentos de cliente, Propuesta de valor, Canales, Relaciones

con clientes, Fuentes de ingresos, Recursos clave, Actividades clave, Socios clave y Estructura de costos.

A continuación, se describirán los nueve bloques de construcción básica (anteriormente mencionada) de un modelo de negocio:

1.1.1 Segmentos de cliente

Define los diferentes grupos de personas u organizaciones que una empresa tiene como objetivo abarcar y servir. Los clientes constituyen el corazón de cualquier modelo de negocio, dado que sin clientes (rentables) ninguna empresa puede sobrevivir por mucho tiempo. Con el fin de satisfacer mejor a dichos clientes, una empresa puede agruparlos en distintos mercados con necesidades comunes, comportamientos comunes u otros atributos. Un modelo de negocio puede definir uno o varios segmentos de clientes grandes o pequeños, pero debe tomar una decisión consciente de qué segmentos servir y qué segmentos ignorar; una vez tomada dicha decisión, se diseña cuidadosamente el modelo de negocio en torno a un fuerte entendimiento de las necesidades específicas de los clientes (Osterwalder & Pigneur, 2010).

1.1.2 Propuesta de valor

Describe el conjunto de productos y servicios que crean valor para un segmento de cliente específico; por lo tanto, es la razón por la cual los clientes recurren a una empresa por encima de otra: resuelve el problema del cliente o satisface la necesidad del cliente. Cada propuesta de valor consiste en un paquete seleccionado de productos y/o servicios que satisface los requisitos de un segmento de cliente específico; en este sentido, la propuesta de valor es una agregación de beneficios que una empresa ofrece a sus clientes (Osterwalder & Pigneur, 2010).

1.1.3 Canales

Describe cómo una empresa se comunica y alcanza sus segmentos de clientes para entregar una propuesta de valor. Los canales de comunicación, distribución y ventas constituyen la interfaz de

la empresa con los clientes, puesto que son sus puntos de contacto y juegan un papel importante en la experiencia del cliente (Osterwalder & Pigneur, 2010).

1.1.4 Relaciones con clientes

Describe los tipos de relaciones que una compañía establece con los segmentos de clientes específicos; por lo tanto, es importante aclarar el tipo de relación que la empresa quiere establecer con cada segmento de cliente. Las relaciones pueden variar de automatizada a personal y pueden estar impulsadas por las siguientes motivaciones: adquisición de clientes, retención de clientes o aumentar las ventas (Osterwalder & Pigneur, 2010).

1.1.5 Fuentes de ingresos

Representa el dinero que una compañía genera de cada segmento de cliente (los costos deben ser restados de los ingresos para crear ganancias). Si los clientes constituyen el corazón de un modelo de negocio, los flujos de ingresos son sus arterias y éstos pueden tener mecanismos de precios diferentes, en los que éstos pueden ser fijos o variables. Un modelo de negocio puede involucrar dos tipos diferentes de fuentes de ingresos; el primero son los ingresos de transacciones resultantes de pagos únicos de los clientes, y el segundo son los ingresos recurrentes derivados de los pagos en curso por entregar una propuesta de valor o proporcionar apoyo al cliente después de la compra (Osterwalder & Pigneur, 2010).

1.1.6 Recursos clave

Describe los activos más importantes, los cuales son necesarios para hacer que funcione un modelo de negocio. Cada modelo de negocio requiere recursos clave, dado que éstos le permiten a una empresa crear y aceptar una propuesta de valor, alcanzar mercados, mantener relaciones con segmentos de clientes y obtener ingresos. Se necesitan diferentes recursos clave dependiendo del tipo de modelo de negocio, y éstos pueden ser físicos, financieros, intelectuales o humanos (Osterwalder & Pigneur, 2010).

1.1.7 Actividades clave

Describe las actividades más importantes que una empresa debe hacer para que su modelo de negocio funcione. Cada modelo de negocio requiere una serie de actividades clave, estas son las acciones más importantes que una empresa debe tomar para operar con éxito; al igual que los recursos clave, las actividades están obligadas a crear y ofrecer una propuesta de valor, llegar a los mercados, mantener relaciones con los clientes y obtener ingresos. También, difieren dependiendo del tipo de modelo de negocio (Osterwalder & Pigneur, 2010).

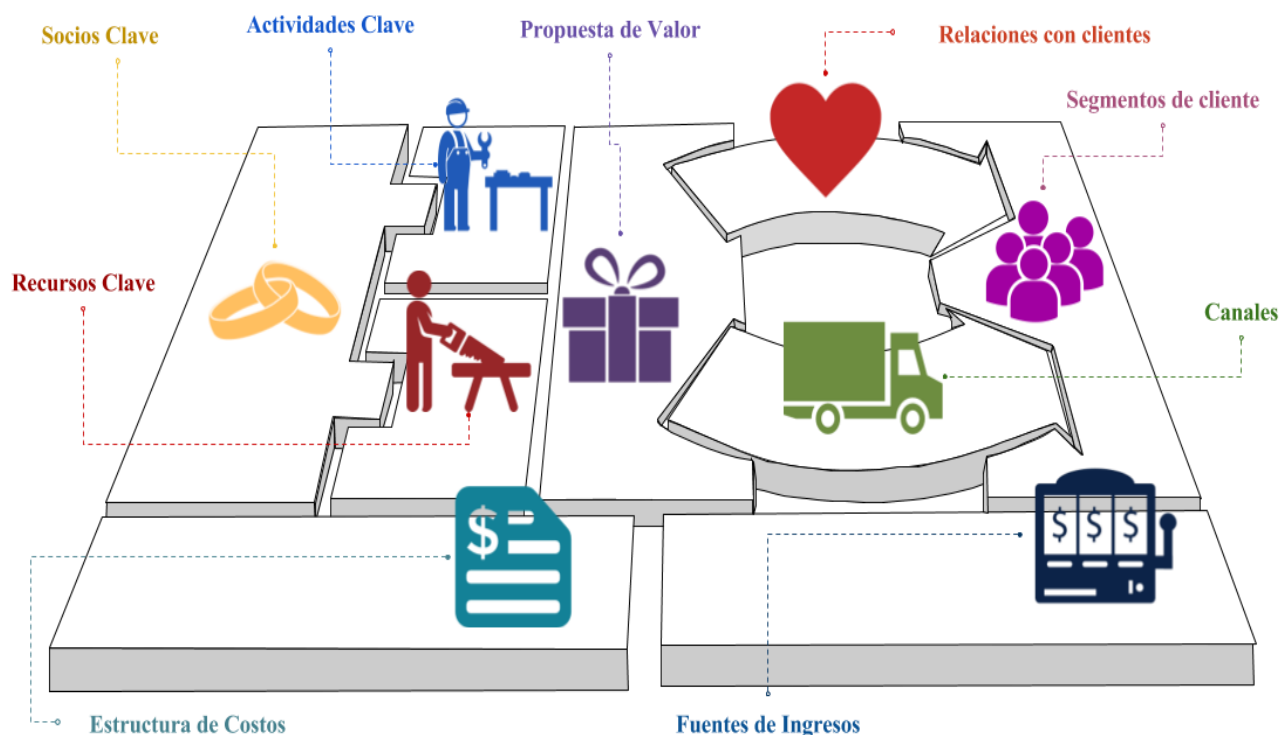
1.1.8 Socios clave

Describe la red de proveedores y socios que hacen que el modelo de negocio funcione. Las empresas crean asociaciones por varias razones, y éstas son vitales en muchos modelos de negocio, dado que las empresas crean alianzas para optimizar sus modelos de negocio (con el fin de reducir costos y, algunas veces, implican la externalización o intercambio de infraestructura), reducir riesgos (ayudan a disminuir el riesgo en un entorno competitivo caracterizado por la incertidumbre) o adquirir recursos (ampliar las capacidades confiando a otras empresas, el suministro de recursos o la realización de ciertas actividades) (Osterwalder & Pigneur, 2010).

1.1.9 Estructura de costos

Describe todos los costos que influyen y son necesarios para administrar y operar un modelo de negocio, incluyendo la creación y distribución de valor, el mantenimiento de relaciones con los clientes y la generación de ingresos que implican costos. También, estos costos pueden calcularse con relativa facilidad después de definir los recursos clave, las actividades clave y las asociaciones clave. Naturalmente, los costos deben ser minimizados en cada modelo de negocio; sin embargo, es relevante resaltar que algunos modelos de negocio son más rentables que otros (Osterwalder & Pigneur, 2010).

Figura 1. Elementos de un modelo de negocio



Fuente: (Osterwalder & Pigneur, 2010).

En conclusión, un modelo de negocio ayuda a proveer información de cómo funciona una organización: descripción de sus principales actividades; generación de ingresos y beneficios dentro de un marco que reúne proyecciones de volumen, ingresos asociados y costos asociados; productos y servicios; mercados de cliente y competencia; proceso de negocio; entre otros (Pak, Goldyne, & Barker, 2008). También, pueden ser herramientas poderosas para analizar, implementar y comunicar opciones estratégicas (Shafer, Smith, & Linder, 2005).

Es una labor muy compleja realizar la construcción de un modelo de negocio de una empresa que está apenas comenzando, esto ya que los emprendedores deben asumir y plasmar gran parte del modelo según vivencias propias, experiencias personales, comportamientos de las personas,

tendencias globales, entre otras. En muchas ocasiones varias de estas asunciones que se realizan para completar el modelo puede que hayan sido malinterpretadas o simplemente no sabían, por lo cual se termina construyendo e implementando un modelo basado en hipótesis, lo que incrementa el riesgo de fracaso por su alta probabilidad en que el producto o servicio resulte no ser tan exitoso y acogido por los consumidores como se esperaba. Según Javier Megias (2012), para evitar estas posibles situaciones de fracaso en los emprendedores y *Startups*, al desarrollar una nueva idea de negocio, se debe comenzar construyendo un *Lean Canvas*, el cual se debe ir iterando y probando en el mercado por medio de la metodología *Lean Startup* y así en cada iteración ir entregando un modelo de negocio totalmente viable y ajustado a la realidad (Megias, 2012).

Lean Canvas es un método para emprendimientos propuesto por Ash Maurya, el cual a partir del conocido modelo de negocios, propone una nueva estructura en la cual excluye bloques que no generan valor para empresas que apenas van a comenzar y se enfoca en factores realmente importantes para los emprendedores, tal cual se evidencia en la **Figura 2**. *Lean Canvas*. A continuación se menciona los cambios realizados en este nuevo esquema.

- **Socios clave:** este frente se reemplaza por “**Problema**”. Esto se da ya que un aspecto clave de cualquier negocio, sobre todo para una *Startup*, es tener claro el problema o problemas que van a resolver. Para una nueva empresa no es necesario al principio analizar socios clave (Maurya, 2014).
- **Actividades clave:** este frente se reemplaza por “**Solución**”. De forma similar, y una vez especificado el problema, es conveniente definir las funcionalidades principales del producto que ayudarán a resolver esos problemas. Las actividades claves no son problemas a analizar al comienzo de una empresa (Maurya, 2014).
- **Recursos clave:** este frente se reemplaza por “**Métricas clave**”. Para cualquier *Startup* es absolutamente crítico definir desde el principio los indicadores que va a utilizar para medir

el modelo de negocio, elementos clave a la hora de pivotar, etc. Los recursos claves no son problemas a analizar al comienzo de una empresa (Maurya, 2014).

- **Relaciones con clientes:** este frente se reemplaza por “**Ventaja especial**”. Este bloque recoge algo que es muy difícil de hacer tangible, sin embargo es la clave de cualquier negocio y al final suele ser la clave del triunfo frente a la competencia. La manera como se va a relacionar con los clientes sin tenerlos puede ser algo complicado, por lo cual se enfoca mejor en analizar su ventaja (Maurya, 2014).

Figura 2. Lean Canvas



Fuente: (Maurya, 2014).

El objetivo de *Lean Canvas* es aclarar la idea de negocio en 2 frentes fundamentales (Producto y Mercado) para que los emprendedores plasmen todos sus deseos y pensamientos en él y así comiencen a hacerse la idea de qué características va a tener el producto o servicio en el mercado. Después de esto, se puede diseñar rápidamente el modelo de negocios inicial según los resultados dados en el anterior modelo y se comience a implementar la metodología *Lean Startup* que recibe

dicho modelo inicial y lo itera siguiendo unas pautas determinadas hasta llevarlo a un modelo totalmente robusto, probado y funcional. A continuación se define la metodología *Lean Startup*.

1.2 Metodología *Lean Startup*

1.2.1 Fundamento de la metodología

Según Eric Ries (2011), debido a los múltiples fracasos de las *Startup* por diversas situaciones, se diseñó una metodología llamada *Lean Startup*, ésta es considerada una metodología que engloba un conjunto de prácticas que no sólo trata sobre cómo los emprendedores pueden crear un negocio exitoso “Startup”; sino, sobre qué se puede aprender de esos negocios para mejorar prácticamente todo lo que se hace.

El principal objetivo de *Lean Startup* es averiguar qué características reales debe tener un producto o servicio sacado al mercado, este se enfoca en descubrir aquello que los consumidores quieren y por lo que pagarían, tan rápidamente como sea posible y de esta manera ajustar un modelo de negocio, para así mitigar en gran parte el riesgo de equivocarse a la hora de entrar al mercado. En otras palabras, Ries define el método *Lean* como una nueva forma de ver el desarrollo de productos innovadores enfatizando en la rápida iteración y la comprensión de las necesidades de los consumidores para saber de manera temprana si el producto o servicio realmente genera el valor esperado en sus clientes (Ries, 2011).

También se puede definir la metodología *Lean Startup* como un enfoque científico para crear y administrar las *Startup*, obteniendo así un producto deseado y entregado de manera rápida a los clientes. El método *Lean Startup* enseña a dirigir el producto durante su inicio, desarrollo, cambios e indica cuándo hay que perseverar en algún aspecto o característica del producto (Comunidad Lean Startup, 2011).

Una de las principales razones por la que se benefician los empresarios al utilizar *Lean Startup*, es que esta metodología minimiza la inversión inicial y además contiene una hoja de ruta que puede guiar desde el principio hasta la salida a bolsa. *Lean Startup* es evidentemente mejor que lo tradicional, porque lo tradicional asegura con una probabilidad del 90% el fracaso de cualquier negocio en menos de 5 años, mientras que *Lean Startup* tan sólo asegura el 50% (Unimooc, 2014).

Después de entender el fundamento de la metodología *Lean Startup*, se entrará a detallar cada uno de los conceptos que engloban dicha técnica mencionada.

1.2.2 Mercado

Según Comunidad Banco de la República (2017), se puede definir el mercado como el espacio, la situación o el contexto en el cual se lleva a cabo el intercambio, la venta y la compra de bienes, servicios o mercancías por parte de unos compradores que demandan esas mercancías y tienen la posibilidad de comprarlas, y unos vendedores que ofrecen estas mismas. Pueden existir mercados de distintos niveles. Por ejemplo, un mercado puede ser una tienda de barrio, un centro comercial, el puesto de venta de un campesino en una plaza de mercado o una bolsa de valores, como la Bolsa Colombia o la Bolsa de Nueva York (Comunidad Banco de la República, 2017).

Otra definición que se le puede dar al concepto de mercado en la actualidad es que es un escenario (físico o virtual), donde tiene lugar un conjunto regulado de transacciones e intercambios de bienes y servicios entre partes compradoras y partes vendedoras, que implica un grado de competencia entre los participantes a partir del mecanismo de oferta y demanda (Comunidad definicionesabc, 2017).

Según Blank (2012), los 4 principales tipos de mercado que se encuentran en el entorno son:

- **Mercado existente:** este es un tipo de mercado que actualmente ya existe en la sociedad y es reconocida por ella. Los clientes de este mercado conocen el producto o servicio, las

empresas que lo venden, la ventaja que obtiene al comprarlo, etc. En dicho mercado hay mucha competencia existente de entrada y las posibilidades de éxito son bastantes bajas sin decir que son imposibles (Blank, 2012).

- **Resegmentar un mercado:** este tipo de mercado consiste en modificar las características de un producto o servicio de un mercado ya existente, e identificar y fidelizar un nuevo nicho de mercado que se incline más por estas nuevas características (Blank, 2012).
- **Creación de un nuevo mercado:** este tipo de mercado consiste en entrar con un producto o servicio el cual no tenga competidores en el entorno, esto hace que la empresa se posicione fácilmente como líder y se tenga la ventaja de ser el primero. La desventaja que se tiene en este tipo es que es bastante costoso crear un nuevo mercado, además los clientes no tienen referencias y se pueden cometer errores muy fácilmente (Blank, 2012).
- **Clonación de mercado existente:** este tipo de mercado es aquel en el que se puede copiar, adoptar o aliarse con la empresa original, para implantar en tu propio país, un modelo de negocio, producto o servicio que está funcionando en otros países. No obstante, los clientes y los problemas varían de unas culturas a otras, por lo que adoptar o copiar directamente un modelo de negocio ajeno sin adaptarlo, no es aconsejable (Blank, 2012).

Después de encontrar el tipo de mercado que encaja en el producto o servicio que será lanzado, se deben definir los *Early Adopters* que se plasmarán en el *Lean Canvas* definido, y posteriormente en el modelo de negocio. A continuación se define los *Early Adopters* de la metodología *Lean*.

1.2.3 *Early Adopters*

Early Adopters es un individuo que usa un nuevo producto o servicio antes que otros. Un *Early Adopters* es probable que pague más por el producto que los adoptantes posteriores, pero acepta esta prima si el uso del producto mejora la eficiencia, reduce el costo, aumenta la penetración en el

mercado o simplemente eleva el estatus social del *Early Adopters*. Las empresas confían en los primeros en adoptar para proporcionar retroalimentación sobre las deficiencias del producto, y para cubrir el costo de la investigación y desarrollo de este (Investopedia, 2010).

Por otro lado, Comunidad Innokabi (2014) define a un *Early Adopters* como alguien a quien la idea resuelve un problema, y está tan encantado con ello, que no le importa lo imperfecta que la solución sea al principio. De hecho, *el Early Adopters*, estará dispuesto a ayudar a mejorar la solución, aportando su conocimiento y su entusiasmo, probando las sucesivas iteraciones de sus prototipos y dando el *feedback* adecuado. Muchas veces su visión es más ambiciosa y está mejor fundamentada que la del propio emprendedor.

Los *Early Adopters* son una parte fundamental en las iteraciones de la metodología *Lean*, ya que son quienes por medio de retroalimentaciones ayudan a guiar los ajustes que hay que realizarle al modelo para que éste llegue a ser el ideal.

Encontrar los *Early Adopters* es quizás una labor bastante difícil para los emprendedores de las *Startup*, es por eso que Comunidad Innokabi (2014) da algunas claves para facilitar la búsqueda.

- Los *Early Adopters* son personas que tienen un problema (o su empresa lo tiene) y son conscientes de él.
- Ya usan una solución aunque sea parcial para solucionar el problema. Normalmente están insatisfechos con la solución actual que usan.
- Sus decisiones de compra no están influidas por terceros, aunque les puedan influir otros *Early Adopters*, su principal objetivo es solucionar el problema y para eso ya están gastando dinero.

- Quieren ayudar y además quieren que le vaya bien a la idea de negocio. Quieren oportunidades que les permitan convertirse en héroes solventando problemas reales.
- Son sinceros dando *feedback* sobre el producto.

Personas que no cumplan los 5 requisitos anteriores, probablemente, no serán *Early Adopters*. Serán personas interesadas, personas que quizá prueben y hasta compren el producto, pero probablemente no quedarán satisfechos y no querrán participar en su mejora (Comunidad Innokabi, 2014c).

Para la búsqueda inicial de los *Early Adopters*, se tuvo que haber construido en gran parte el modelo *Lean Canvas*, para entender la situación problema que va a resolver y a quiénes les debe llegar; dicho modelo se basó en hipótesis de las cuales se hablará a continuación.

1.2.4 Hipótesis

Según Comunidad Innokabi (2014), las hipótesis del modelo de negocio son las suposiciones que se colocan en cada uno de los bloques del *Business Model Canvas* o del Lienzo de Propuesta de Valor e *Early Adopters*. Esas hipótesis lógicamente salen del pensamiento de los emprendedores, su conocimiento y experiencia y de la imagen que se tenga de la realidad.

Esto quiere decir que cada una de esas hipótesis, brota de nuestra cabeza y por tanto puede ser real o irreal. Si el negocio está basado en hipótesis, que no se han corroborado, se tendrá un negocio basado en la suerte, y eso cuanto menos, es arriesgado (Comunidad Innokabi, 2014d).

En un mundo ideal, toda hipótesis tendría un ciclo de vida lineal, definida, imperturbable, que le llevaría a navegar por tres estados principales:

- Definida
- En progreso

- Validada / Invalidada

Para corroborar una hipótesis planteada es fundamental probarla en el mercado dentro de una iteración realizada. A continuación se describe el concepto iteración dentro de *Lean Startup*.

1.2.5 Iteración

Iteración dentro de la metodología es repetir una y otra vez el mismo proceso, tomando como punto de partida en cada repetición el resultado anterior. Iterar el circuito de *feedback*: idear, testar y redefinir es la clave en la metodología *Lean Startup* para generar aprendizaje validado. Las hipótesis iniciales del proyecto son los cimientos sobre los que se va a construir el edificio; el modelo de negocio. Cuantas más hipótesis se validen a través de la experimentación, mejores cimientos se van a ir construyendo, más rápido y mejor crecerá el edificio, hasta que todo él esté construido con cimientos sólidos, es decir, con hechos (Comunidad Innokabi, 2014b).

Iterar, como se mencionó anteriormente, es repetir una y otra vez el proceso siguiente hasta dar con el modelo de negocio óptimo:

- Idear el modelo de negocio con sus hipótesis.
- Testar esas hipótesis para validarlas o desecharlas.
- Rediseñar aquellos puntos en los que las hipótesis iniciales eran erróneas.

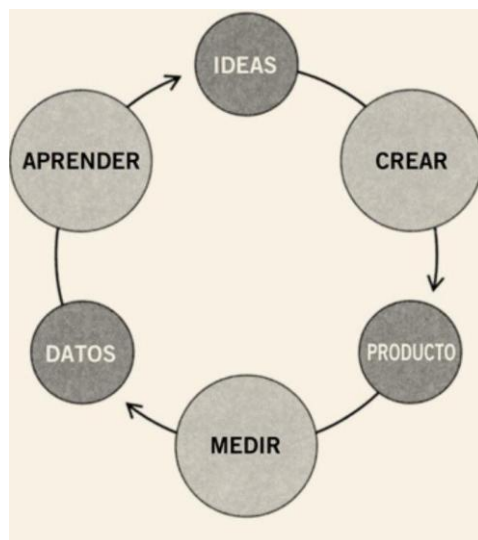
A continuación se define el circuito de *feedback*, el cual se mencionó anteriormente y es iterado en la metodología.

1.2.6 Circuito de feedback

Ries define el circuito de *feedback* como los ajustes constantes que se le realizan a un modelo con un volante, el cual consiste en *Crear – Medir – Aprender*. A través de este proceso de dirección,

se puede saber cuándo y si ha llegado el momento de hacer un giro drástico llamado *pivote* o si se debe *perseverar* en la trayectoria actual. Es importante resaltar que *Lean Startup* generalmente se utiliza en productos o servicios tecnológicos, sin embargo *sus metodologías y prácticas* pueden ser utilizadas en compañías de cualquier ámbito (Ries, 2011).

Figura 3. Circuito de *feedback*



Fuente: (Ries, 2011).

En la **Figura 3.** Circuito de feedback se evidencia cómo el primer paso para entrar en la metodología *Lean Startup* es con base a unas asunciones plasmadas (ideas) por los involucrados en el proyecto, y con estas asunciones construir tan rápido como sea posible un producto mínimo viable (PMV).

1.2.7 Producto mínimo viable (PMV)

Ries define el PMV como aquella versión del producto que permite dar una vuelta entera al circuito de *Crear – Medir – Aprender* con un mínimo esfuerzo y el mínimo tiempo de desarrollo. Al entrar en este circuito se comienza a probar todas y cada una de las asunciones realizadas y, de esta manera se van haciendo ajustes según sea la necesidad del consumidor y así asegurar que al sacar el producto o servicio al mercado, éste va a generar el valor esperado en los clientes (Ries, 2011).

Ries muestra en su libro cómo el circuito de *feedback* parte de unas ideas y con éstas se lleva a la creación del producto (PMV). Después de la creación se pasa a la etapa de medición, en donde el mayor reto será determinar si los esfuerzos de desarrollo del producto están produciendo un progreso real. En esta etapa se utiliza una técnica llamada “Contabilidad de la innovación”, la cual permite analizar nuestras hipótesis planteadas, crear hitos de aprendizaje, entre otros. Esta etapa entrega una cantidad de información, lo cual es el insumo más importante en la metodología, además, con dicha información se aprende de los factores positivos y negativos de la idea inicial. Con este aprendizaje validado se puede construir una nueva idea que debe pasar por el mismo círculo de *feedback* (Ries, 2011).

Por otro lado, se define el PMV como una de las bases sobre las que se sustenta la metodología *Lean Startup*, y una de sus aportaciones más interesantes. Su nombre ya da muchas pistas aunque para acabarlo de afinar se puede decir que el producto mínimo viable es aquel que permite lanzar el producto con el mínimo de *features* (características) posible, con tal de que se pueda aprender información relevante de su lanzamiento y uso de los usuarios mediante una serie de métricas (Emprenderalia, 2015).

A medida que se va iterando el PMV se van realizando constantes cambios “Pivotes” sugeridos por el mismo mercado, en pro de mejorar las características del producto o servicio. A continuación se profundizará sobre este concepto pivote.

1.2.8 Pivote

Según Sekiguchi (2012), el pivote es un cambio en el curso que se llevaba para poner a prueba una hipótesis sobre el producto, el modelo de negocio y el motor de crecimiento. Según este autor, es fundamental este proceso del pivote, ya que las empresas que no pueden girar hacia una nueva dirección sobre la base de los comentarios del mercado, pueden quedar atascadas en la tierra de los muertos vivientes. Una manera más sencilla de ver el término pivote es entenderlo como una nueva

hipótesis estratégica que requerirá un nuevo mínimo producto viable y que recopilará información de mercado que ajustará el modelo de negocio actual.

Según Ries (2011), en el día a día cada empresario se enfrenta a un reto primordial en el proceso de desarrollar un producto con éxito: decidir cuándo pivotear y cuándo perseverar. ¿Se está haciendo progresos suficientes como para creer que la hipótesis estratégica inicial es correcta o se debe hacer un cambio importante? Este cambio se llama *pivot*: una corrección estructurada diseñada para probar una nueva hipótesis básica sobre el producto, la estrategia y el motor de crecimiento.

Adicionalmente Ries cuenta que en el momento en el cual se detecta dentro del circuito de *feedback* que alguna de las hipótesis es falsa, ha llegado el momento de hacer un gran cambio “Pivote” hacia otra hipótesis estratégica, por lo cual se debe definir un pivote como un tipo especial de cambio, diseñado para probar una nueva hipótesis fundamental sobre el producto, el modelo de negocio y el motor de crecimiento (Ries, 2011).

El libro plasma algunos pivotes comunes que se dan dentro de la metodología.

- **Pivote de acercamiento:** lo que antes era una característica del producto se convierte en el producto.
- **Pivote de alejamiento:** situación inversa. A veces una característica no es suficiente para sostener el producto, por lo cual le tiene que aumentar en sus elementos o características.
- **Pivote de segmento de consumidor:** la empresa se da cuenta que el producto si está resolviendo un problema, pero no para los consumidores inicialmente planteados, sino otro tipo de consumidor.

- **Pivote de necesidad del consumidor:** al intentar resolver el problema del consumidor se descubren otros problemas que deben ser resueltos también para que el consumidor quede feliz.
- **Pivote de plataforma:** se refiere a un cambio de aplicación en una plataforma o viceversa.
- **Pivote de arquitectura del negocio:** en este pivote la empresa cambia de arquitectura. Algunas empresas cambian de alto margen a bajo volumen, pasándose al mercado de masas; otros, originalmente diseñados para el mercado de masas, se transforman y pasan a un modelo que requiere ciclos de ventas largos y costosos.
- **Pivote de captura de valor:** este pivote consiste en hacer cambios en la forma de capturar valor por parte de la empresa.
- **Pivote de motor de crecimiento:** en este pivote la empresa cambia su estrategia de crecimiento para buscar un crecimiento más rápido o más rentable.
- **Pivote de canal:** consiste en realizar un cambio en el canal de comunicación con el cliente.
- **Pivote de tecnología:** este cambio se da con los avances tecnológicos que surgen a diario en el entorno, por lo cual una empresa puede descubrir una forma diferente para alcanzar una misma solución, usando tecnología completamente distinta.

Anteriormente se mencionó que un pivote prueba algún cambio realizado en el producto, la estrategia o el motor de crecimiento y genera un aprendizaje validado en los emprendedores. A continuación se definen estos 2 conceptos de la metodología *Lean*.

1.2.9 Motor de crecimiento

Según Ries (2011), el motor de crecimiento es la estrategia que se debe adoptar en el modelo de negocio para potenciar un crecimiento sostenible y continuado de clientes, a la vez que realimenta el modelo y provoca efectos de red (Ries, 2011). El objetivo de toda empresa es intensificar su motor de crecimiento concebido para limitar los indicadores que permiten a la sociedad concentrarse en los datos de algunos indicadores únicamente, ignorando los otros, y mejorar la velocidad de validación de las hipótesis (Ries, 2011).

1.2.10 Aprendizaje validado

Aprendizaje validado en una *Startup* es la medida de cuánto se ha aprendido: quién es el cliente, qué puedo ofrecerle, qué valora de la oferta, qué precio está dispuesto a pagar, cómo se puede satisfacer, cómo se aporta más valor, etc. Todo ese aprendizaje debe estar “validado” por los clientes gracias a experimentos realizados en las iteraciones de la metodología (Comunidad Innokabi, 2014a).

Una de las formas que permite recolectar la mayor cantidad de aprendizaje validado con el menor esfuerzo posible es por medio de un mínimo producto viable. Esto ya que el PMV es usado para probar rápidamente de manera cuantitativa y cualitativa, la respuesta del mercado a un producto o una funcionalidad específica (Comunidad SG BUZZ, 2011).

1.2.11 Estrategia en Lean Startup

Según Candon (2015), una vez se tiene validadas las hipótesis que podrían poner en riesgo el proyecto, se entra en el terreno de la estrategia. En este terreno se evalúa hipótesis relacionadas con el planteamiento de negocio que se está realizando. Estas hipótesis determinarán si el negocio puede ser sostenible, rentable y escalable, y es bueno ponerlas sobre la mesa cuanto antes. (Candon, 2015)

Un ejemplo típico usado por Steve Blank es el del tamaño de mercado. El tamaño del mercado determina el potencial de crecimiento y escalabilidad de una *Startup*. Si bien no es necesario

conocerlo con exactitud en los primeros compases del proyecto, sí al menos tener una idea (en orden de magnitud) para saber si el proyecto tiene potencial o no. Porque, entre otras cosas, si es demasiado pequeño, el crecimiento puede estar comprometido y probablemente se vea en la obligación de cambiar el target (Blank, 2016).

Siguiendo paso a paso algunas de las recomendaciones dadas anteriormente, se puede llegar a construir un modelo de negocios que cumpla las condiciones y características que el mercado requiere por medio de la metodología *Lean Startup*, un modelo totalmente válido y ajustado a la realidad. Otra forma para llegar a un modelo de negocios esperado, sin basarse en simples hipótesis, es realizar un plan de negocio con la idea obtenida. A continuación se analiza en qué consiste dicho plan.

1.3 Plan de negocio

Un plan de negocio según Borello (2000), es un documento formal elaborado por escrito que sigue un proceso lógico, progresivo, realista, coherente y orientado a la acción, en el que se incluyen en detalle las acciones futuras que habrán de ejecutar tanto el dueño como los colaboradores de la empresa, y así lograr los resultados y metas esperados. Por otro lado, Velasco (2007) define este plan como una herramienta de reflexión y trabajo que sirve como punto de partida para un desarrollo empresarial. Lo realiza por escrito una persona emprendedora y en él plasma sus ideas, el modo de llevarlas a cabo e indica los objetivos que alcanzar y las estrategias que utilizar. Mediante el plan de negocio se evalúa la calidad del negocio en sí. Al realizar este plan se debe completar una estructura sugerida conformada por las siguientes partes.

1.3.1 Estructura ideológica

- **Misión:** la misión de una empresa es su razón de ser. Para poder definirla se debe responder a las siguientes preguntas: ¿qué se hace?, ¿para quién se hace?, ¿cómo se hace?, etc. (Weinberger, 2009).
- **Visión:** uno de los pasos fundamentales en el plan de negocio es determinar lo que la empresa quiere ser en el futuro. Por lo general, la visión de la empresa responde a la visión o sueño del empresario y suele establecerse por un periodo superior a los tres años (Weinberger, 2009).
- **Ventaja competitiva:** es aquella característica que hace único al negocio y por la cual los consumidores lo prefieren sobre otras opciones que hay en el mercado. Puede ser calidad, precio, servicio al cliente, puntualidad en la entrega, etc. (Sánchez, 2009).

1.3.2 Estructura de entorno

- **Análisis DOFA:** es una herramienta estratégica de primer orden. El beneficio que se obtiene con su aplicación es conocer la situación real en la que se encuentra la empresa, así como detectar riesgos o amenazas y las oportunidades que debe afrontar en el mercado (Lázaro, 2016).
- **Análisis del mercado:** le sitúa en la realidad y le permite conocer las condiciones que deberá enfrentar al momento de emprender en determinado giro o nicho. También incluye proyecciones sobre el comportamiento que tendrán en el futuro el mercado y la industria (Sánchez, 2009).
- **Análisis de competencia:** en líneas generales, siempre hay competencia. Incluso si se entra en el mercado con una nueva tecnología, puede haber competencia indirecta. Para tener éxito, es necesario satisfacer las necesidades y los deseos de los consumidores de manera más eficiente que la competencia. La empresa debe adaptarse no sólo a las necesidades de los clientes, sino también a la estrategia que desarrolla la competencia (Lázaro, 2016).
- **Diseño de estrategias:** una vez se haya hecho los análisis de la estructura ideológica y de entorno, se tendrá la información necesaria para desarrollar y ejecutar tácticas puntuales

que maximizan tus posibilidades de alcanzar el éxito en el mundo de los negocios (Sánchez, 2009).

1.3.3 Estructura mecánica

- **Plan financiero:** es el proceso dinámico que sigue un ciclo de trazar planes, instrumentarlos y revisarlos a la luz de los resultados, teniendo como punto de partida el plan estratégico de la compañía. Esta definición remite a la planificación financiera como el proceso por el cual la empresa trata de proyectar en términos monetarios el resultado futuro que desea alcanzar, intentando identificar los recursos que necesita para lograrlo (Merton & Bodie, 2003).
- **Plan de marketing:** partiendo del concepto del negocio y de los objetivos de la empresa, desarrolla una serie de estrategias que ayudarán a conseguir los objetivos de ventas. Por ejemplo, campañas publicitarias, eventos de lanzamiento de productos o servicios, herramientas de posicionamiento de marca, etc. (Sánchez, 2009).
- **Plan de operaciones:** esta etapa consiste en establecer cómo se organizará el trabajo para construir el proyecto y cuál será la estructura que adoptará la empresa para ejecutarlo. La etapa de construcción puede ser realizada por el inversionista, la empresa interesada en llevar a cabo el negocio o una entidad experta en la instalación de obras. Una vez establecida la estructura organizacional, se debe efectuar la descripción de los cargos, preparar el presupuesto de remuneración del personal administrativo que los desempeñará y el presupuesto de gastos administrativos (Moreno, 2016).

1.3.4 Estructura de resultados

- **Comportamiento de ventas:** el principal termómetro que mide la efectividad de una empresa se llama ventas. Por eso, la tarea consiste en establecer metas de ventas por mes, semestre o año e implementar tácticas para asegurarse de que se cumplan. Siempre procura fijar nuevos objetivos y cada vez más ambiciosos (Sánchez, 2009).

- **Cuadro de escenarios:** se tiene que contemplar diferentes panoramas a corto, mediano y largo plazo, considerando factores económicos, políticos y sociales que pudieran afectar directa o indirectamente la operación del negocio. También incluye estrategias puntuales para poner en marcha en caso de tener que cambiar de rumbo (Sánchez, 2009).
- **Análisis de resultados:** alcanzar un objetivo tiene que llevar a buscar uno nuevo. Pero en caso de no conseguir una meta, es necesario encontrar la causa y establecer nuevos procesos a seguir. Consejo: este análisis debe ser constante (Sánchez, 2009).

Al completar el plan de negocio y con toda la información y experiencia obtenidas en el transcurso del tiempo de desarrollo del plan, se puede construir un modelo de negocio basado en todos los datos recolectados en este informe, asegurando así que las premisas que se plasman en cada uno de los 9 elementos del modelo son totalmente ciertas y validadas, mitigando el riesgo de fracaso del producto o servicio lanzado al mercado.

Resumiendo la información anterior, se evidencia la importancia de plasmar un buen modelo de negocio para una empresa, además, se evidencia que hay muchas maneras de llegar a dicho modelo; entre las más comunes en el entorno están:

- Combinar un conjunto de hipótesis, construir el modelo y lanzarlo al mercado.
- Combinar un conjunto de hipótesis, construir el modelo de negocios inicial e iterarlo por medio de la metodología *Lean Startup* hasta llegar al modelo ideal.
- Construir el modelo por medio de un plan de negocios.

Los ideales según lo visto anteriormente, son llegar al modelo por medio de un plan de negocios o por la metodología *Lean Startup*. Para la idea de negocio que se presenta en este trabajo de grado, es más conveniente utilizar *Lean*, esto ya que uno de los insumos principales del producto es el CBD "Cannabidiol", y lamentablemente el tema del cannabis en Colombia y en varias partes del mundo es visto todavía como elemento para ser utilizado con fines recreativos, más no con fines

medicinales, por lo cual hay muchas leyes de prohibición contra este insumo, por lo que al sacar al mercado un producto con esta característica es muy probable que hayan ciertos recelos y especulaciones negativas por parte de las personas. Según lo mencionado anteriormente, se evidencia que es más conveniente ir desarrollando el modelo de negocio por medio de *Lean* en donde se realizan una serie de iteraciones, las cuales van a ir probando la reacción del mercado y dependiendo de esto, se ajustan las hipótesis plasmadas en el desarrollo del modelo (Pivote) o se decide perseverar. Como se mencionó anteriormente, generalmente *Lean Startup* se utiliza para *Startup* que desarrollan productos tecnológicos, sin embargo también se puede utilizar para cualquier tipo de productos o servicio que se vaya a lanzar al mercado, en este caso un aceite elaborado con CBD.

2 Marco situacional de la idea de negocio

Es importante que para esta idea de negocio que se está analizando, se haga una descripción del contexto y/o la situación en las cuales se va a dar la investigación a realizar. Es por esto que se van a entender varios factores que, de una u otra manera, afectan o impulsan la idea al momento de ser lanzada al mercado.

2.1 Factor político

En 2016, el gobierno colombiano reglamentó una ley que permite el uso medicinal de la marihuana. Este es un gran avance y un factor muy importante para la idea de negocio que actualmente se está desarrollando, ya que abre camino para comenzar a introducir diferentes tipos de medicinas elaborados con componentes de cannabis.

El Capítulo 3 del Decreto 613 de 2017, reglamenta la elaboración y distribución por prescripción médica de preparaciones magistrales provenientes de cannabis para pacientes que lo requieran, entendiendo que se trata de preparados elaborados por un establecimiento farmacéutico para atender una prescripción médica de un paciente individual, que requiere de algún tipo de intervención de variada complejidad. La preparación magistral debe cumplir con todas las normas aplicables para este tipo de productos farmacéuticos. El legislador de la nación explica en una de sus entrevistas cómo la producción medicinal de cannabis beneficiará a pacientes con enfermedades como: epilepsia, apnea de sueño, dolores crónicos, dolores posquirúrgicos, cáncer, fibromialgia, esclerosis múltiple, enfermedades de ansiedad, entre otras (Universal, 2017).

Con esta norma, se observa como desde el factor político en Colombia se refleja una gran oportunidad para ser abordada con este aceite puro en CBD, que se va a desarrollar por medio de la metodología *Lean*, norma que seguramente se va a ir expandiendo con el paso de los años en los demás países del mundo, para así poder pensar en una futura exportación del producto al extranjero.

2.2 Factor cultural

En cuanto a lo cultural, este es quizás el factor más complejo y el cual se debe analizar muy bien en el desarrollo de la investigación, esto ya que la mayoría de las personas de los diferentes países (no todos) habitan en una cultura en donde consumir productos provenientes de cannabis es muy mal visto por la sociedad. Con lo anterior, se observa que es necesario comenzar a generar un cambio de paradigma en las personas, en donde dejen de ver el cannabis como una planta que se usa sólo con fines recreativos y se comiencen a identificar los grandes beneficios que tiene esta mata cuando se usa de manera correcta.

Francisco Thoumi, miembro de la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes, quien participa como invitado en la Cátedra Fulbright Uninorte, considera que tanto el consumo como el tráfico y la producción de drogas ilegales son síntomas de problemas y conflictos sociales no resueltos y las políticas no los atacan. Él expresó que en el caso de Colombia, el problema hoy no son las drogas sino la cultura mafiosa que prevalece dentro de grupos importantes de la sociedad (Norte, 2017).

Por otro lado, la Iglesia católica es quizás una de las principales enemigas a la hora de romper este paradigma cultural, ésta en cuanto se enteró de la posible idea de legalizar el cannabis en Colombia con fines medicinales, se declaró en contra del proyecto, expresando que no es conveniente para el país legalizar en cualquier caso el uso de drogas ilícitas, esto ya que en ningún caso se puede usar sustancias que traigan efectos secundarios como los problemas sociales, depresión, entre otros (Espectador, 2014).

En este factor se observa una gran barrera para la idea de negocio, pero es una barrera que la metodología *Lean* va ir mitigando por medio de ajustes en sus diferentes iteraciones, que se va a realizar a la hora de entrar al mercado.

2.3 Factor social

A pesar de los grandes beneficios y avances que tiene la medicina en la actualidad, aún la sociedad se ve enfrentada a varios tipos de enfermedades en donde la medicina no le ayuda a curar su patología. Enfermedades tales como el cáncer de mama y ataques de epilepsia se están volviendo cada vez más comunes en la sociedad y mata una gran cantidad de personas al año (Comunidad MinSalud, 2014). Es por esto que se refleja desde la sociedad una gran necesidad de desarrollar una nueva medicina que apoye los tratamientos médicos de enfermedades que, de una u otra manera, afectan a la mayoría de familias del país, y que se sabe que se tiene una hipótesis acerca de que al sacar este nuevo tratamiento natural al mercado, se cubrirá una necesidad bastante latente en la sociedad.

2.4 Factor económico

Con la aprobación de la norma que permite el uso del cannabis medicinal en Colombia, son muchas las oportunidades de negocio que se van a abrir con la utilización de este insumo que contempla diferentes fines. Esto de una u otra manera le trae grandes beneficios a la economía del país al desarrollar nuevos productos que, en caso de ser exitosos y aceptados por el mercado, está generando empleos, tratos con empresas nacionales e internacionales, nuevos negocios para posibles exportaciones, entre otros.

Según *Portafolio (2017)*, el negocio del cannabis medicinal podría beneficiar al 10% de la población colombiana y aunque no hay datos precisos de cuánto significaría el mercado de marihuana medicinal en Colombia, un estudio de una compañía de inversión de capital, Ackrell Capital, dice que sólo en Estados Unidos ese mercado movería más de 50.000 millones de dólares anuales (Portafolio, 2017).

3 Fases del aceite Cannabidiol (CBD) como producto medicinal

El aceite Cannabidiol, producto elaborado con un alto porcentaje en CBD cuenta con un proceso de fabricación bastante extenso, que parte desde que éste es una semilla hasta la extracción del aceite que ésta genera y el cual será comercializado al público. A continuación se va a observar cada una de las fases para la elaboración de este producto medicinal y su posible mercado, esto, con el objetivo de evaluar qué clientes hay en cada fase y así poder desarrollar mayores hipótesis sobre las ventas que se pueden realizar con el producto, en tanto que a una persona con alguna de las enfermedades que puede ser ayudada o curada por el CBD puro, le interesa comprar el producto cuando éste ya esté en el comercio, pero quizás a alguna empresa sólo le interesa comprar la planta antes de realizar su extracción, ya que ésta le sirve como insumo para sus productos o servicios.

3.1 Fases del aceite CBD

3.1.1 Semillas

Objetivo:

Esta etapa consta de importar las semillas que se va a utilizar desde Holanda, país en donde las semillas de CBD (Cannabidiol) tienen una alta calidad, es decir, la semilla tiene un alto contenido del compuesto CBD y un mínimo contenido de otras sustancias comunes en la marihuana, tales como THC, CBN, THCV, etc. Además, las semillas están tanto feminizadas (Plantas genéticamente hembras) como auto florecientes (Proceso de floración fácil y rápido (8 a 10 semanas), (Comunidad Royal Queen Seeds, 2017).

En Colombia, las semillas de marihuana con las cuales trabajan las empresas que necesitan este insumo, generalmente tienen todos los compuestos bastante mezclados, es decir, tienen componentes altos de CBD, THC, CBN, THCV en sus semillas y es muy difícil sacar una hoja con un alto porcentaje de CBD en su formulación. Además, las semillas vienen machos y hembras y su proceso de floración es más largo y riesgoso.

Es importante para el negocio obtener semillas con un componente alto de CBD, ya que éste no contiene efectos psicotrópicos, además parece limitar de manera importante los efectos negativos que generalmente se usan con fines recreativos producido por el THC. Es por esto que parece tan llamativo el uso del CBD como herramienta medicinal, ya que numerosos estudios científicos recientes le reconocieron importantes propiedades terapéuticas tales como analgésicas (anti dolor), anti inflamatorias, anti bacteriano, anti epileptico, ansiolítico, anti diabético, entre otros (Shop, 2017).

Mercado:

Tabla 1. Posible mercado en fase I

No quiero estar	Quiero estar	Posible mercado
La empresas holandesas llevan años de investigación y modificaciones genéticas de las plantas, con el fin de sacar semillas con un componente único, sea CBD, THC, otros. No se ve viable crear estas semillas y entrar a competir en este mercado cuando no se tiene conocimiento de esto.	Importación de las semillas desde Holanda, en donde se llevan años de investigación y modificaciones genéticas con el fin de obtener el compuesto de cannabis deseado. Dicha semillas importadas serán utilizadas como insumo de la empresa.	Empresas colombianas cuyos productos contienen CBD. Ejemplo: Ecomedics, Cannavida y Pharma Cielo. (Ítem 2)
Importación y venta de semillas a las empresas colombianas. Para esto se debe importar las semillas de las empresas holandesas especializadas en esto y revenderlas. No se ve esta posibilidad viable, ya que estas empresas a pesar de estar lejos tiene un sistema	N/A	N/A

de comercialización al resto de mundo bastante fuerte por lo cual no generaría mucho valor entrar en este mercado.		
--	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2017.

3.1.2 Germinación, proceso vegetativo y clonación

Objetivo:

Según Cervantes (2007), en su libro *Marihuana: horticultura del cannabis*, esta etapa consta en realizar inicialmente el proceso de germinación de las semillas importadas desde Holanda, cultivando en unos “Plugs Inoculados”, y asegurar el suministro de elementos fundamentales para su desarrollo, tales como agua, aire (templado, árido y rico en Dióxido de Carbono), luz (Intensidad y espectro adecuado), medio de cultivo y nutrientes. Todos y cada uno de estos componentes deben ser suministrados con equilibrio para así asegurar el buen desarrollo del cannabis. Uno de los factores claves, como se mencionó anteriormente, es la luz, dicho elemento debe ser recibido por las plantas en un promedio de 16 a 18 horas por día en un tiempo de aproximadamente 1 mes. Vale la pena anotar que por el sistema solar, las plantas sólo recibirán la luz del día por aproximadamente 12 horas, por lo cual después de esto se encendería unas lámparas que manejan la intensidad adecuada para que ésta complete su ciclo de manera normal.

Al culminar este primer mes se comienza el proceso vegetativo, por lo cual se debe aumentar la luz que se le proporciona a las plantas, ya que para que puedan comenzar a crecer, se requiere que el tallo y sus ramas reciban luz entre 16 y 24 horas, además, también se le debe suministrar los componentes fundamentales mencionados al principio. Con esto se va a lograr obtener unas plantas madres a las cuales después se le va a recortar sus ramas y clonarlas para multiplicar n veces esta mata.

Al terminar el proceso vegetativo, el cual puede durar aproximadamente 1 mes, ya se tienen unas matas madres bastante fuertes y desarrolladas, por lo cual se puede comenzar con la clonación de estas matas cortando sus ramas y sembrando de nuevos estos esquejes en los Plugs Inoculados y volviendo a repetir el proceso vegetativo, dado anteriormente con las matas madres.

Además, Cervantes explica que el proceso de clonación es algo sencillo de realizar, si se hace de la manera indicada. En el capítulo tercero de su libro anteriormente mencionado, la clonación consiste en tomar una célula de una planta y fomentar su crecimiento hasta dar lugar a otra planta. Normalmente, cuando los cultivadores de marihuana se refieren a un clon, quieren decir una rama de cannabis que ha sido cortada y enraizada. Según él, este proceso se puede lograr en 10 pasos trabajados de manera cuidadosa (Cervantes, 2007).

Es muy importante para la idea de negocio asegurar que la clonación va a quedar lo más transparente posible, ya que un error en esta etapa puede ocasionar pérdidas en la calidad que se obtuvo en la semilla importada.

Mercado:

Tabla 2. Posible mercado en fase II

No quiero estar	Quiero estar	Posible mercado
	Realizar proceso de clonación y entregar estos clones a la etapa de proceso químico.	Empresas colombianas cuyos productos contienen CBD. Ejemplo: Ecomedics, Cannavida y Pharma Cielo. (Ítem 2)
	Comercializar las raíces de las matas CBD madres a empresas que trabajen con productos que contengan	Agricultores interesados en cultivar CBD.

	cannabis para que estos las clones y trabajen con éstas.	
	Comercializar las raíces de las matas CBD madres a personas con interés por cultivar clones de plantas de CBD.	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

3.1.3 Producción y secado

Objetivo:

Esta etapa consta de realizar el recorte de las matas clonadas en la etapa anterior y asegurar que éstas estén secas, en caso de no estarlo, se debe pasar las hojas por un proceso de secado para evitar hongos u otras enfermedades que éstas pueden adquirir.

Esta etapa entrega una cantidad de hojas con alto grado de CBD, a las cuales se les va a extraer este componente en una siguiente etapa, para ser utilizado en diferentes formas.

Mercado:

Tabla 3. Posible mercado en fase III

No quiero estar	Quiero estar	Posible mercado
	Comercializar de hojas de matas con alto porcentaje de CBD a empresas que trabajen con productos que contengan cannabis (CBD)	Empresas colombianas cuyos productos contienen CBD. Ejemplo: Ecomedics, Cannavida y Pharma Cielo. (Ítem 2)
	Realizar proceso de producción del cannabis con alto grado de CBD para	

	ser entregado a la etapa de extracción	
--	--	--

Fuente: Elaboración propia, 2017.

3.1.4 Extracción

Objetivo:

Esta etapa consta de pasar las plantas de marihuana CBD (ya sean compradas o cultivadas por etapas anteriores) por un proceso químico en donde se va a extraer el producto CBD, por medio de herramientas químicas en una serie de iteraciones en donde cada iteración volverá más puro el CBD y éste podrá ser utilizado en diferentes formas. Esta etapa entregará un aceite espeso compuesto de CBD, cuya idea es mezclarlo después con otros productos para ser consumidos por el público objetivo. Para realizar este proceso se parte de la teoría dada en el libro *Cannabis Alchemy* (D.Gold, 1993).

Al igual que las etapas anteriores, es de suma importancia asegurar la buena calidad en el proceso de extracción del compuesto CBD, ya que cualquier error en esta etapa dañaría la entrega que se va a realizar.

Mercado:

Tabla 4. Posible mercado en fase IV

No quiero estar	Quiero estar	Posible mercado
Realizar proceso químico para luego escribir y dar aportes a la investigación de este tipo de plantas.	Comercializar aceite compuesto de CBD a empresas que trabajen con productos que contengan cannabis (CBD)	Empresas colombianas cuyos productos contienen CBD. Ejemplo: Ecomedics, Cannavida y Pharma Cielo. (Ítem 2)

	Comercializar al público el aceite compuesto por CBD para ser mezclado con otros productos y consumidos posteriormente.	Personas interesadas en obtener el producto ya sea para investigarlo o mezclarlo con otros productos y ser consumidos posteriormente.
	Comercializar a laboratorios, grupos de investigación, entre otros, el aceite compuesto por CBD para ser analizado por ellos.	Laboratorios, grupos de investigación, entre otros, interesados en trabajar con el producto.
	Realizar proceso químico para extraer el CBD de las plantas de cannabis y obtener aceite compuesto por CBD que será utilizado por la empresa para luego ser pasado a la siguiente fase.	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

3.1.5 Comercialización

Objetivo:

Esta al ser la última fase de la elaboración del aceite Cannabidiol, debe dejar todo listo para su venta y comercialización del producto. El objetivo consiste en mezclar el aceite extraído en la fase anterior y combinarlo con aceite de oliva, esto le dará un mejor sabor y quedaría listo para ser ingerido por el público objetivo, para así aliviar de forma real ciertas patologías, además de dar solución a los efectos secundarios provocados por los pesados tratamientos de algunas enfermedades (Comunidad DINAPEM, 2016).

Algunas de las patologías que pueden ser beneficiadas por la medicina proveniente del CBD son el cáncer de mama (reduce las células cancerígenas y no afecta las células no cancerígenas) (McAllister et al., 2007), ataques de epilepsia (Jones et al., 2012), náusea (Parker et al., 2002), entre otras.

Mercado:

Tabla 5. Posible mercado en fase V

No quiero estar	Quiero estar	Posible mercado
	Comercialización del aceite alto en CBD al público objetivo en tiendas físicas.	Personas con patologías tales como cáncer de mama, epilepsia, náuseas, etc., que les gusta buscar los productos en tiendas físicas.
	Comercialización del aceite CBD por medio de redes sociales y páginas de internet.	Personas con patologías tales como cáncer de mama, epilepsia, náuseas, etc., que les gusta buscar los productos en sitios web y que éstos sean entregados a domicilios.
	Convenio con farmacias, hospitales, centros de curación en donde implementen esta nueva medicina natural en sus tratamientos médicos.	Sector de productos naturales en Colombia con interés en adquirir este producto.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

3.2 Agrupación de fases

Para tener una aproximación al modelo de negocio inicial, se realizó una combinación de las diferentes fases del proceso. Anteriormente se identificaron los objetivos y mercados asociados a

cada una de las fases, pero se pueden encontrar posibilidades adicionales para explotar el potencial de la iniciativa de negocio.

A continuación se evaluarán 3 posibles combinaciones.

3.2.1 Agrupación para hoja con CBD

Fases incluidas: Semillas + Germinación, proceso vegetativo y Clonación + Producción y secado

Entregable: Hojas de cannabis con alto porcentaje en CBD

Tamaño del mercado:

Empresas que trabajan con cannabis: a la fecha, el gobierno colombiano ha otorgado varias licencias para trabajar con cannabis como planta medicinal, y así tratar pacientes con enfermedades tales como VIH, alzheimer, artritis, asma, cáncer, epilepsia, glaucoma, esclerosis múltiple y dolores crónicos. A continuación se van a nombrar las empresas a las cuales hasta la fecha se les ha otorgado la licencia para trabajar con dicha planta (El Colombiano, 2017).

3.2.2 Agrupación para aceite CBD

Fases incluidas: Semillas + Germinación, proceso vegetativo y Clonación + Producción y secado + Extracción

Entregable: Aceite con alto contenido en CBD

Tamaño del mercado:

Sector de productos naturales: en Colombia, se entiende por productos naturales las preparaciones farmacéuticas, médicas, cosméticas, alimentos y complementos alimenticios que tienen en su base recursos naturales y plantas medicinales, destinadas a aplicaciones terapéuticas o mejoras en la salud. El tamaño del mercado de estos productos es muy difícil de cuantificar dado el gran número de productos que componen este mercado, pero, sobre todo, porque es un sector que se caracteriza

por la elevada presencia de pequeños locales que fabrican y venden este tipo de productos sin la autoridad de organismos competentes.

El país actualmente cuenta con aproximadamente 100 laboratorios naturistas dedicados a la producción de productos naturales (Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España, 2005).

3.2.3 Agrupación para comercialización de aceite CBD

Fases incluidas: Semillas + Germinación, proceso vegetativo y Clonación + Producción y secado + Extracción + Comercialización

Entregable: Comercialización de aceites con alto contenido en CBD

Tamaño del mercado:

Cáncer de mama: en Colombia, cada año aparecen aproximadamente 7.000 nuevos casos de cáncer. Anualmente mueren aproximadamente 2.566 personas por esta enfermedad (RCN, 2014).

Epilepsia: Colombia, es catalogada a nivel mundial como uno de los países con mayor índice de epilepsia. Aproximadamente 450.000 personas padecen de esta enfermedad (Comunidad El Mundo, 2012).

Según las agrupaciones vistas anteriormente, la que más tamaño de mercado tiene es la última “*Agrupación para comercialización de aceite CBD*”, esto ya que ofrece un producto que ayuda en los tratamientos de enfermedades bastantes comunes en el país, y además, puede cubrir las necesidades de los mercados de las demás agrupaciones. Como en este negocio lo que más interesa es tener un mercado grande y además este es un tipo de mercado nuevo, lo cual lo hace bastante llamativo, se elegirá esta como la fase ideal y será a la que se le va a apuntar en el proyecto. En el capítulo 5 se realizará una evaluación financiera sobre esta agrupación, para así analizar con números qué tan viable es financieramente implementar esta idea de negocio en el mercado actual.

4 Aspectos metodológicos

Se comenzó analizando el desarrollo del objetivo general, para éste se realizó una investigación de tipo descriptiva, apoyada del proceso y los resultados de los objetivos específicos, los cuales entregaron elementos al objetivo general que fueron utilizados como insumo fundamental en el cumplimiento de éste. La información que se entregó al objetivo es de tipo cualitativa y cuantitativa, dado que se basó tanto en descripciones, detalles de situaciones, pensamientos, hipótesis y observaciones, como en datos numéricos.

En la realización de este objetivo, se llevaron a cabo las siguientes actividades: primero, se garantizó el cumplimiento de los 2 primeros objetivos específicos; y, en todos y cada uno de estos ítems, se aseguró que el entregable fuera el esperado y que se hiciera el análisis completo de todos los factores que de una u otra manera interfieren en el desarrollo de dicho objetivo. Después de tener los 2 primeros entregables esperados, se tiene la información y el conocimiento necesario para abordar el objetivo específico 3, el cual por medio de iteraciones se fue ajustando a las características y condiciones del modelo de negocio requeridas para la producción del aceite Cannabidiol en Colombia.

Para abordar el análisis y el desarrollo del primer objetivo específico, se realizó una investigación descriptiva sobre la información actual que hay acerca de *Lean Startup*, sus implicaciones, ventajas, riesgos, estructura, etc. Se seleccionó este tipo de investigación, dado que el tema a abordar ya es muy reconocido y documentado en la literatura; por lo cual, se basa en “describir” los resultados de varios años de estudio sobre el caso.

Después de realizar dicha investigación, se obtuvo la descripción detallada de la información adquirida, dicha información es considerada cualitativa, puesto que gira en torno a situaciones, experiencias, opiniones, hipótesis, formas de hacer las cosas, entre otras.

La documentación e información adquirida para el cumplimiento de este objetivo se realizó por medio de los libros, artículos, documentos y demás, encontrados en las bases de datos bibliográficas de la Universidad EAFIT, y por medio de la adquisición de este material en la biblioteca Luis Echavarría Villegas. También, se contó con la asesoría de Juan Esteban Álvarez, persona experta en el tema “Lean Startup y emprendimiento”, quien por medio de sus experiencias, datos, documentos y consejos, orientaron la búsqueda de la información. Además, Juan Esteban fue quien sugirió la lectura del libro *El método Lean Startup* de Eric Ries y la búsqueda de importantes páginas en internet en donde se aborda este tema de manera correcta.

Con base en lo anterior, en la realización de este objetivo se llevaron a cabo las siguientes actividades: primero, se realizó una búsqueda que incluya la palabra clave “Lean Startup”, en dicha búsqueda se incluirán publicaciones que provengan de libros, capítulos de libro y artículos de revista que tengan una fecha de publicación superior al año 2008 (Año en el cual se comenzó a hablar de esta metodología); a su vez, se excluirán publicaciones de opinión o cuyo contenido sea resúmenes o presentaciones Power Point.

También, se realizó un estudio bibliográfico sobre esta metodología, sus componentes y la descripción de cada uno de ellos. Finalmente, se realizó una investigación detallada de todos y cada uno de los casos que aplicaron *Lean Startup* encontrados en la literatura, para así determinar cuál es el que más se acomoda al objetivo general planteado. Esta última actividad fue apoyada por el asesor experto en el tema.

Para la realización del segundo objetivo específico, al igual que el objetivo anterior, se realizó una investigación descriptiva sobre la información actual de estudios con Cannabidiol, sus fases para la producción de esta mata, su mercado objetivo, requerido por esta fase, para así dividir la producción en etapas más pequeñas y de esta manera poder analizar cada una por separado. Después de este análisis, se realizó el modelo financiero de esta idea, para así saber el costo completo del proyecto y poder comenzar a mirar cuál es la manera correcta y segura de abordarlo.

El Cannabidiol es un tema que ha sido abordado por muchas personas durante muchos años para investigar sobre los efectos medicinales que trae este vegetal en los seres vivos. La información que se va a obtener en este ítem es catalogada cualitativa y cuantitativa para la investigación. Cualitativa, a la hora de realizar la investigación sobre el Cannabidiol y sus fases, ya que son libros, artículos o documentos elaborados con base en análisis, teorías, etc. Y cuantitativa, a la hora de realizar el modelo financiero con el ciclo completo de la producción de este aceite. Por tratarse de temas tan delicados como lo es la medicina, se encontró en el análisis cualitativo con resultados totalmente opuestos, por lo cual la idea fue analizar todos y cada uno de éstos, para luego seleccionar el esquema más adecuado para la investigación. En este caso, no se puede sacar mucho provecho de las observaciones y/o entrevistas dado que, por lo menos, en Colombia hay pocos casos que sustenten este tema.

Esta investigación se llevó a cabo en las bases de datos bibliográficas de la Universidad EAFIT, y por medio de la adquisición de este material en la biblioteca Luis Echavarría Villegas. Se incluyó publicaciones que provengan de libros, capítulos de libro y artículos de revista sin importar su fecha de publicación; a su vez, se excluye publicaciones de opinión o cuyo contenido sea resúmenes o presentaciones Power Point.

Para la realización del objetivo específico 3, se realizó una investigación de tipo descriptiva, puesto que por medio de ésta se puede tomar las 2 investigaciones anteriores “Lean Startup” y “Cannabidiol” y con base en esto saber cómo se debía aplicar la metodología *Lean* a la investigación de fases y modelo financiero realizado anteriormente. La información que se suministró a esta investigación es cualitativa y cuantitativa, ya que proviene de los objetivos específicos anteriores, por lo cual los entregables en este ítem tendrán de igual manera estos 2 componentes.

Además de la investigación realizada para el cumplimiento del objetivo, se programó con el asesor Juan Esteban un plan de trabajo, en el cual cada 15 días se tenía un entregable en la investigación,

para así asegurar que se tenía el tiempo adecuado para investigar e iterar por medio de la metodología la información suministrada.

5 Presentación y análisis de los resultados

Después del análisis anterior, de entender lo que significaba la metodología *Lean Startup* y de detallar fase por fase el proceso completo de Cannabidiol, se realizará una evaluación financieramente que analice la viabilidad de implementar esta idea de negocio en el entorno y, si los resultados son los esperados, llevar esta idea a la realidad, en donde se va a ver cómo este producto se va a comportar en el mercado, cómo va a reaccionar el mercado con este tipo de medicina y, lo último pero no menos importante, ¿va a ser un producto que cumpla la demanda esperada por los emprendedores?

5.1 Evaluación financiera para la producción de Cannabidiol

Según Sandra Restrepo (2017), docente de la Universidad EAFIT, cuando los proyectos fallan, a menudo, es por la falta de investigación previa a la ejecución de los mismos. Afortunadamente, esto puede evitarse. El éxito o el fracaso de un proyecto dependen, en gran medida, de su grado de evaluación, es decir, de la valoración de sus riesgos, costos, beneficios, recursos y elementos. Se trata de buscar la mejor alternativa de inversión. En el mundo financiero, esta investigación se denomina evaluación financiera de proyectos (PFE por sus siglas en inglés). Todo proceso de evaluación implica situarse en escenarios hipotéticos. El objetivo es poner el proyecto en dichos escenarios y, a la vez, tratar de plantear los retos que ello implicaría, para el cumplimiento de las metas iniciales. De este modo, los gestores del proyecto pueden introducir los cambios que mejoren la ejecución del mismo (Restrepo, 2017).

Según lo visto anteriormente, es fundamental realizar una evaluación financiera así sea basada en hipótesis al producto de aceite Cannabidiol (CBD) antes de comenzar con la metodología *Lean Startup*, esto con el objetivo de asegurar el éxito del proyecto. En el capítulo 3 se evidenció las diferentes fases del producto y se tomó la decisión con base al tamaño del mercado, en llevar el proyecto desde el proceso de semillas hasta su comercialización. Ahora se pasará esto a una evaluación financiera y se verá qué tan viable es dicha decisión.

5.1.1 Supuestos en el modelo financiero

A continuación se detallan los supuestos del modelo financiero del aceite CBD.

Figura 4. Supuestos

Aceite CBD						
Supuesto Proyecciones						
	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Meses	12	12	12	12	12	12
IPC - Variación anual	3,83%	3,99%	3,83%	4,00%	4,00%	4,00%
PIB - Crecimiento económico	4,30%	4,40%	4,90%	4,00%	3,70%	4,00%
Devaluación	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
TRM - Final del Año	2.550,25	2.575,75	2.601,51	2.627,53	2.653,80	2.680,34
TRM - Promedio	2.537,63	2.563,00	2.588,63	2.614,52	2.640,66	2.667,07
Tasa Aumento de Salarios - Puntos Adicionales al IPC	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
Aumento de Salarios	4,83%	4,99%	4,83%	5,00%	5,00%	5,00%
Salario Mínimo Legal Mensual	737.717	773.349	811.939	851.155	893.713	938.399
Auxilio de Transporte	83.140	87.156	91.505	95.924	100.721	105.757
2 SMLV Mensuales		1.546.697	1.623.878	1.702.311	1.787.427	1.876.798
Factor Prestacional - Ley		36,00%	36,00%	36,00%	36,00%	36,00%
Aumento de Precios de Venta	3,83%	3,99%	3,83%	4,00%	4,00%	4,00%
Aumento de los Costos	3,83%	3,99%	3,83%	4,00%	4,00%	4,00%
Comisiones - sobre las ventas		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Tasa de Impuestos de Renta	0,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%	34,00%
Reparto de Dividendos		80%	80%	80%	80%	80%
Tasa de interés (DTF) (promedio anual)	5,00%	5,00%	5,00%	5,49%	5,00%	5,00%
Puntos Adicionales Tasa de Préstamos de Corto plazo						
Puntos Adicionales Tasa de Préstamos de Largo Plazo	17,76%	17,76%	17,76%	17,76%	17,76%	17,76%
Impuesto a las transacciones Financieras	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%	0,40%
Impuesto de industria y comercio	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
Días del año (días contable)	360	360				
Caja Requerida para Operación - Días de Ventas		8	8	8	8	8
% de ventas a Crédito		50%	50%	50%	50%	50%
Días de Cuentas por Cobrar a Clientes		3000%	3000%	3000%	3000%	3000%
Días Promedio de Inventarios		30	30	30	30	30
Días Cuentas por Pagar a Proveedores		30	30	30	30	30
Otras Cuentas por Cobrar Operativas (% de Ventas)		0%	0%	0%	0%	0%
Otras Cuentas por Pagar Operativas (% CMV)		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Reserva Legal		10%	10%	10%	10%	10%
Recursos Propios	30.000.000					

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.2 Inversión inicial

En la siguiente figura, se muestra el total de la inversión inicial requerida para la producción del aceite, dicha inversión se refleja a 5 años, en los que se puede ver la cantidad de dinero que se debe

suministrar año tras año. Además, se separa la inversión entre la inicial Neta en PPE y las inversiones por capital de trabajo.

Figura 5. Inversión inicial

TOTAL INVERSIÓN ACTIVOS NO CORRIENTES	Valor unitario	2017 Inicial	2018 AÑO 2	2019 AÑO 3	2020 AÑO 4	2021 AÑO 5
	107.083.873	37.706.800	9.307.757	14.977.471	28.892.213	16.199.633
INVERSIÓN NETA INICIAL REQUERIDA						
Inversión Inicial Neta en PPE		37.706.800	2.017			
Necesidades de Capital de Trabajo		38.170.583	2.018			
Total Inversión Inicial Requerida		75.877.383				

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.3 Proyección de ingresos

A continuación, se observará la proyección realizada de los ingresos que recibirá la empresa por la venta de los productos elaborados con un alto porcentaje de CBD. Para el primer año se espera vender un mínimo de 71 frascos de este aceite, a un precio promedio de \$200.000 pesos, para el segundo año se espera un crecimiento en ventas del 100%, al tercer año del 50% y del cuarto año del 25%.

Figura 6. Proyección ingresos

Aceite CBD Proyección Ingresos					
Productos	2018 AÑO 1	2019 AÑO 2	2020 AÑO 3	2021 AÑO 4	2022 AÑO 5
Aceite CBD	71	149	232	301	313
Unidades	851	1.785	2.784	3.608	3.752
% Crecimiento PIB	4,40%	4,90%	4,00%	3,70%	4,00%
% Crecimiento Extraordinario		100,00%	50,00%	25,00%	0,00%
Precio promedio	200.000	207.980	215.946	224.583	233.567
% Inflación	3,99%	3,83%	4,00%	4,00%	4,00%
% Crecimiento		0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Total	170.200.000	371.244.300	601.192.645	810.297.121	876.342.625
Total Ingresos	170.200.000	371.244.300	601.192.645	810.297.121	876.342.625
Incremento en Ventas		118,12%	61,94%	34,78%	8,15%
	71	149	232	301	313

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.4 Proyección de costos

De igual manera, se proyectan los costos que se van a tener por la producción de este aceite rico en CBD.

Figura 7. Presupuesto de costos

Aceite CBD Presupuesto de Costos						
COSTOS DE PRODUCCIÓN	Sup.Proy	AÑO 1 2018	AÑO 2 2019	AÑO 3 2020	AÑO 4 2021	AÑO 5 2022
Crecimiento año a año		N.D	61,4%	43,3%	27,7%	7,5%
Porcentaje sobre Ventas		28%	21%	18%	17%	17%
Total Costos de Producción		47.828.000	77.171.802	110.581.614	141.176.973	151.810.113
M.O.D fija		24.000.000	25.197.600	26.414.644	27.735.376	29.122.145
Costo de Materia Prima		11.063.000	24.130.880	39.077.522	52.669.313	56.962.271
M.O.D variable		12.765.000	27.843.323	45.089.448	60.772.284	65.725.697
C.I.F variable		0	0	0	0	0
Aceite CBD						
Volumen		851	1.785	2.784	3.608	3.752
Costo variable promedio MP	Col \$	13.000	13.519	14.036	14.598	15.182
Incremento	I		4,0%	3,8%	4,0%	4,0%
% Crecimiento	%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	Col \$	11.063.000	24.130.880	39.077.522	52.669.313	56.962.271
Costo variable promedio M.O.D	Col \$	15.000	15.599	16.196	16.844	17.518
Incremento	I		4,0%	3,8%	4,0%	4,0%
% Crecimiento	%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	Col \$	12.765.000	27.843.323	45.089.448	60.772.284	65.725.697
Costo variable promedio C.I.F	Col \$	0	0	0	0	0
Incremento	I		4,0%	3,8%	4,0%	4,0%
% Crecimiento	%		0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTAL	Col \$	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.5 Capital de trabajo

A continuación se muestra el capital de trabajo de la empresa que, en pocas palabras, se puede definir como el costo de los recursos requeridos para poder operar en el día a día.

Figura 8. Capital de trabajo

Aceite CBD Capital de Trabajo		
Cálculo Capital de Trabajo Inicial	MESES	
Costo Mercancía Vendida		43.842.333
Total CMV	3,0	10.960.583
Gastos de Administración	3,0	26.250.000
Gastos de Ventas	3,0	960.000
Total Capital de Trabajo Inicial		38.170.583

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Figura 9. Capital de trabajo (PS)

Aceite CBD Capital de Trabajo (PS)							
Capital de Trabajo	Inicial	2018 ANO 1	2019 ANO 2	2020 ANO 3	2021 ANO 4	2022 ANO 5	
Caja (Días de Ventas)	38.170.583	3.782.222	8.249.873	13.359.837	18.006.603	19.474.281	
Inversiones Temporales		0	0	0	0	0	
Cuentas x Cobrar a Clientes		7.091.667	15.468.513	25.049.694	33.762.380	36.514.276	
Inventarios		3.985.667	6.430.984	9.215.135	11.764.748	12.650.843	
Otras Activos Corrientes		0	0	0	0	0	
Total Activos Corrientes	38.170.583	14.859.556	30.149.369	47.624.665	63.533.731	68.639.399	
Préstamos de Corto Plazo	0	0	0	0	0	0	
Cuentas por Pagar a Proveedores	0	3.985.667	6.430.984	9.215.135	11.764.748	12.650.843	
Impuestos por Pagar	0	523.148	55.607.465	119.915.631	179.324.716	196.183.923	
Otras Cuentas por Pagar de Corto Plazo	0	0	0	0	0	0	
Total Pasivo de Corto Plazo	0	4.508.815	62.038.449	129.130.766	191.089.464	208.834.766	
Capital de Trabajo	38.170.583	10.350.741	-31.889.079	-81.506.101	-127.555.733	-140.195.366	
Variación Capital de Trabajo		-27.819.843	-42.239.820	-49.617.022	-46.049.632	-12.639.633	

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.6 Gastos

Además, se muestra el comportamiento de los gastos tanto administrativos como de ventas, mes a mes en la empresa.

Figura 10. Gastos

	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	TOTALES
Gastos de Personal Administrativo	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	6.200.000	74.400.000
Gastos de Administración	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	2.550.000	30.600.000
TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	8.750.000	105.000.000
Gastos de Personal de Ventas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Comisiones	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Gastos de Ventas	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	3.840.000
TOTAL GASTOS DE VENTAS	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	320.000	3.840.000

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.7 Flujo de caja libre

Una de las maneras más efectivas de medir la capacidad financiera de una empresa, es calculando el flujo de caja libre, por lo cual a continuación se calcula y proyecta el flujo a 5 años. En la siguiente figura se logra identificar cómo la empresa cada año tiene más cantidad de dinero disponible para cubrir sus deudas y compromisos adquiridos en el tiempo.

Figura 11. Flujo de caja libre

Aceite CBD							
Flujo de Caja Libre (PS)							
		2018	2019	2020	2021	2022	
Periodo	Inicial	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	Valor Residual
Utilidad Operativa	0	12.385.273	173.765.008	362.365.689	536.473.707	584.873.259	
Impuestos	0	4.210.993	59.080.103	123.204.334	182.401.060	198.856.908	
NOPLAT	0	8.174.280	114.684.905	239.161.354	354.072.646	386.016.351	
Depreciaciones y Amortizaciones	0	5.132.393	8.034.979	10.161.926	7.415.633	5.638.510	
Flujo de Caja Bruto	0	13.306.674	122.719.884	249.323.281	361.488.280	391.654.861	
Variación de Capital de Trabajo	38.170.583	(27.819.843)	(42.239.820)	(49.617.022)	(46.049.632)	(12.639.633)	
Inversiones en Propiedad Planta y Equipo	15.666.800	0	107.973	1.906.714	116.783	2.062.301	
Inversión en Otros Activos de Largo Plazo	11.640.000	0	9.199.784	5.210.336	5.418.750	5.635.500	
Inversión en Diferidos	10.400.000	0	0	7.860.421	23.356.680	8.501.831	
Flujo de Caja Libre	(\$75.877.383)	\$41.126.516	\$155.651.948	\$283.962.832	\$378.645.699	\$388.094.862	\$1.940.474.308
Servicio a la Deuda		15.075.696	15.105.635	13.520.572	11.935.510	10.350.448	
Flujo de Caja del Inversionista	(\$75.877.383)	26.050.820	140.546.313	270.442.259	366.710.189	377.744.414	\$1.888.722.069

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.8 TIR y VPN

En la figura que se presenta a continuación, se muestran los resultados de la TIR y VPN para esta evaluación financiera.

Figura 12. TIR Y VPN

EVALUACIÓN DEL PROYECTO A 5 AÑOS		EVALUACIÓN DEL PROYECTO A 3 AÑOS	
Tasa de Descuento	20,00%	Tasa de Descuento	20,00%
Valor Presente de los Flujos	\$645.263.747	Valor Presente de los Flujos	\$306.694.070
% Valor Presente de los Flujos	36%	% Valor Presente de los Flujos	100%
T.I.R.	156,13%	T.I.R.	122,26%
T.I.R.M.	78,19%	T.I.R.M.	87,18%
Valor Residual al 3er año	\$1.940.474.308	Valor Residual al 3er año	\$0
Valor Presente del Residual	\$1.122.959.669	Valor Presente del Residual	\$0
% Valor Presente del Residual	64%	% Valor Presente del Residual	0%
Tasa de Crecimiento Sostenible	0,0%	Tasa de Crecimiento Sostenible	0,0%
Total VP de los Flujos Futuros + Valor Residual	\$1.768.223.416	Total VP de los Flujos Futuros	\$306.694.070
Valor Inversion Inicial	(\$75.877.383)	Valor Inversion Inicial	(\$75.877.383)
VPN	\$1.692.346.033	VPN	\$230.816.686

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.9 Estado de resultados

A continuación se muestra el famoso estado de resultados, también conocido como “Estado de ganancias y pérdidas”. Este es un estado que muestra año tras año, los ingresos y los costos y gastos que se van a ir teniendo para la producción del aceite CBD.

Figura 13. Estado de resultados

Aceite CBD					
ESTADO DE RESULTADOS (PS)					
Periodo	2018	2019	2020	2021	2022
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Ventas	170.200.000	371.244.300	601.192.645	810.297.121	876.342.625
Costo Mercancia Vendida	43.842.333	74.726.485	107.797.463	138.627.360	150.924.018
Utilidad Bruta	126.357.667	296.517.815	493.395.182	671.669.761	725.418.607
Gastos de Administración	106.440.000	112.222.068	118.276.219	125.085.420	132.104.037
Gastos de Ventas	2.400.000	2.495.760	2.591.348	2.695.002	2.802.802
Utilidad Oper. antes de Depre y Amort.	17.517.667	181.799.987	372.527.615	543.889.340	590.511.769
Gasto de Depreciación	3.585.727	3.421.718	3.811.886	2.609.564	2.020.535
Gasto de Amortización	1.546.667	4.613.261	6.350.040	4.806.069	3.617.975
Utilidad Operativa	12.385.273	173.765.008	362.365.689	536.473.707	584.873.259
Ingresos no Operacionales	0	0	0	0	0
Gastos no Operacionales	0	0	0	0	0
Utilidad antes de Intereses e Impuestos	12.385.273	173.765.008	362.365.689	536.473.707	584.873.259
Ingresos Financieros	0	0	0	0	0
Gastos Financieros	10.846.603	10.213.640	9.672.655	9.048.071	7.861.721
Intereses	7.165.803	5.613.762	4.028.700	2.443.638	858.575
Comisión Fondo de Garantías	0	0	0	0	0
Impuesto del 4*1000	680.800	1.484.977	2.404.771	3.241.188	3.505.371
Gastos Bancarios	3.000.000	3.114.900	3.239.185	3.363.245	3.497.775
Utilidad antes de Impuestos	1.538.671	163.551.368	352.693.033	527.425.635	577.011.538
Impuesto de Renta	523.148	55.607.465	119.915.631	179.324.716	196.183.923
Utilidad/Perdida Neta	1.015.523	107.943.903	232.777.402	348.100.919	380.827.615
Reserva Legal	101.552	10.794.390	23.277.740	34.810.092	38.082.762
Utilidad/Perdida Neta despues de Reserva	913.970	97.149.513	209.499.662	313.290.827	342.744.854
Dividendos		731.176	77.719.610	167.599.730	250.632.662
Utilidades Retenidas del Periodo	1.015.523	107.212.727	155.057.792	180.501.190	130.194.954
Reservas Retenidas Acumuladas	1.015.523	108.228.250	263.286.041	443.787.231	573.982.185

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.10 Balance general

Además, para analizar la situación contable que tendrá la empresa en los próximos 5 años, se muestra el balance general. Este balance detalla los activos años tras año, el patrimonio y los pasivos que habrá.

Figura 14. Balance general

Aceite CBD						
BALANCE GENERAL (PS)						
Período	Inicial	2018 AÑO 1	2019 AÑO 2	2020 AÑO 3	2021 AÑO 4	2022 AÑO 5
ACTIVOS						
Caja (Días de Ventas)		3.782.222	8.249.873	13.359.837	18.006.603	19.474.281
Bancos	38.170.583	26.057.885	185.476.938	433.563.945	796.746.044	1.170.160.297
Inversiones Temporales		0	0	0	0	0
Cuentas x Cobrar a Clientes		7.091.667	15.468.513	25.049.694	33.762.380	36.514.276
Inventarios		3.985.667	6.430.984	9.215.135	11.764.748	12.650.843
Otras Activos Corrientes		0	0	0	0	0
Total Activos Corrientes	38.170.583	40.917.420	195.626.307	481.188.610	860.279.775	1.238.799.697
Inversiones Permanentes						
Propiedad Planta y Equipo (Neto)	15.666.800	12.081.073	8.767.329	6.862.156	4.369.375	4.411.142
Propiedad Planta y Equipo	15.666.800	15.666.800	15.774.773	17.681.486	17.798.270	19.860.571
Depreciación Acumulada		-3.585.727	-7.007.444	-10.819.331	-13.428.894	-15.449.430
Activo Diferido (Neto)	10.400.000	10.400.000	10.400.000	18.260.421	41.617.101	50.118.932
Activos Diferidos	10.400.000	10.400.000	10.400.000	18.260.421	41.617.101	50.118.932
Amortización Acumulada (Diferidos)		0	0	0	0	0
Capital Intelectual	11.640.000	10.093.333	14.679.856	13.540.152	14.152.833	16.170.358
Capital Intelectual	11.640.000	11.640.000	20.839.784	26.050.120	31.468.870	37.104.370
Amortización Acumulada (Capital Intelectual)		-1.546.667	-6.159.928	-12.509.968	-17.316.037	-20.934.012
Activos no Corrientes Netos	37.706.800	32.574.407	33.847.184	38.662.729	60.139.309	70.700.432
Total Activos	75.877.383	73.491.827	229.473.492	519.851.339	920.419.083	1.309.500.128
PASIVOS						
Préstamos de Corto Plazo	0	0	0	0	0	0
Cuentas por Pagar a Proveedores	0	3.985.667	6.430.984	9.215.135	11.764.748	12.650.843
Impuestos por Pagar	0	523.148	55.607.465	119.915.631	179.324.716	196.183.923
Otras Cuentas por Pagar de Corto Plazo	0	0	0	0	0	0
Total Pasivo de Corto Plazo	0	4.508.815	62.038.449	129.130.766	191.089.464	208.834.766
Préstamos de Largo Plazo	45.877.383	37.967.490	28.475.617	18.983.745	9.491.872	0
Total Pasivos	45.877.383	42.476.304	90.514.066	148.114.511	200.581.336	208.834.766
PATRIMONIO						
Capital Social	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000	30.000.000
Reservas del período	0	101.552	10.794.390	23.277.740	34.810.092	38.082.762
Reservas Acumuladas	0	0	101.552	10.895.943	34.173.683	68.983.775
Resultados de Ejercicios Anteriores	0	0	913.970	98.063.483	307.563.145	620.853.972
Resultado del Ejercicio	0	913.970	97.149.513	209.499.662	313.290.827	342.744.854
Total Patrimonio	30.000.000	31.015.523	138.959.426	371.736.828	719.837.747	1.100.665.363
Total Pasivo + Patrimonio	75.877.383	73.491.827	229.473.492	519.851.339	920.419.083	1.309.500.128
Ecuación Contable	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.1.11 Indicadores financieros

Para finalizar, se encuentran varios indicadores financieros, los cuales permiten tomar decisiones estratégicas antes de que se vuelva realidad algún riesgo de la empresa. Estos indicadores son muy útiles para ver la viabilidad que tiene el proyecto a futuro.

Figura 15. Indicadores financieros

	2018	2019	2020	2021	2022
INDICADOR	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Razón Corriente	9,07	3,15	3,73	4,50	5,93
Prueba ácida	8,19	3,05	3,66	4,44	5,87
Margen Bruto	74,24%	79,87%	82,07%	82,89%	82,78%
Margen Operacional	10,29%	48,97%	61,96%	67,12%	67,38%
Margen Neto	0,60%	29,08%	38,72%	42,96%	43,46%
Rentabilidad del Activo	1,38%	47,04%	44,78%	37,82%	29,08%
Rentabilidad del Patrimonio	3,27%	77,68%	62,62%	48,36%	34,60%
Ebitda	17.517.667	181.799.987	372.527.615	543.889.340	590.511.769
Ebitda/ventas	10,29%	48,97%	61,96%	67,12%	67,38%
capital de trabajo	22,43%	11,02%	32,54%	59,38%	98,17%

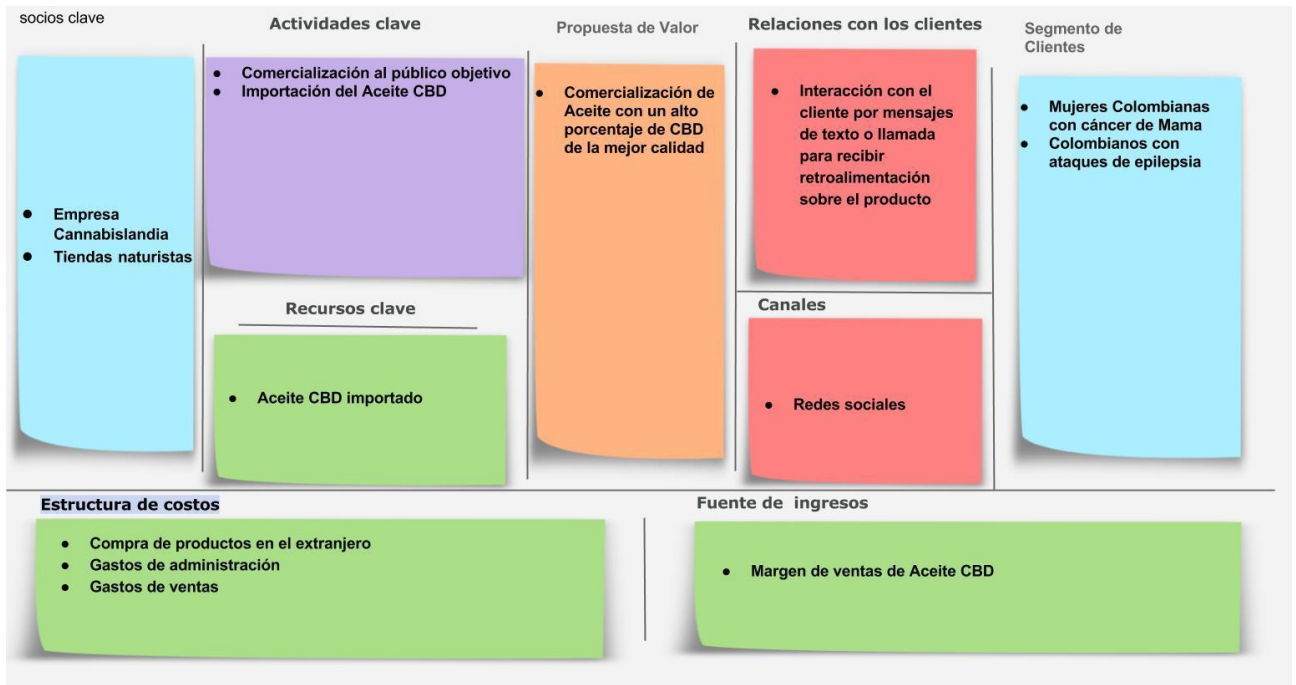
Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.2 Construcción del modelo de negocio por medio de *Lean Startup*

5.2.1 Primera iteración

Uno de los errores más grandes que se cometen en las ideas de negocio es apostar porque el producto va a ser exitoso e invertir una cantidad razonable de plata a la infraestructura y adecuación del producto, sin ni siquiera saber si éste va a ser demandado o no. Son muchos los casos que invierten mucho dinero en una nueva idea que aparentemente va a ser un éxito y a la hora de vender fracasan al instante. Es por eso que *Lean Startup* analiza primero el mercado por medio de su PMV antes de invertir una alta cantidad en la construcción de todos los procesos que requiere el producto. En este caso, antes de invertir en la elaboración del producto y teniendo en cuenta que éste ya es vendido en el extranjero a un valor mucho mayor del que se venderá por parte de la empresa cuando se elabore el aceite, se iniciará el modelo con una negociación con la empresa Cannabislandia, con la cual se pretende firmar un contrato para tener exclusividad en Colombia sobre los derechos de este producto, y con la advertencia de que a futuro se pueda desarrollar y comercializar dicho aceite CBD. Después de tener el contrato listo, se arranca con el siguiente modelo de negocio inicial, el cual es poco arriesgado para los emprendedores con un valor de inversión bastante bajo (no el que se muestra en la sesión 5.1), ya que sólo se está comprando y revendiendo el aceite CBD. Este modelo va a permitir comenzar a conocer a los clientes, sus intereses de compra, sus necesidades, etc.

Figura 16. Primera Iteración



Fuente: Elaboración propia, 2017.

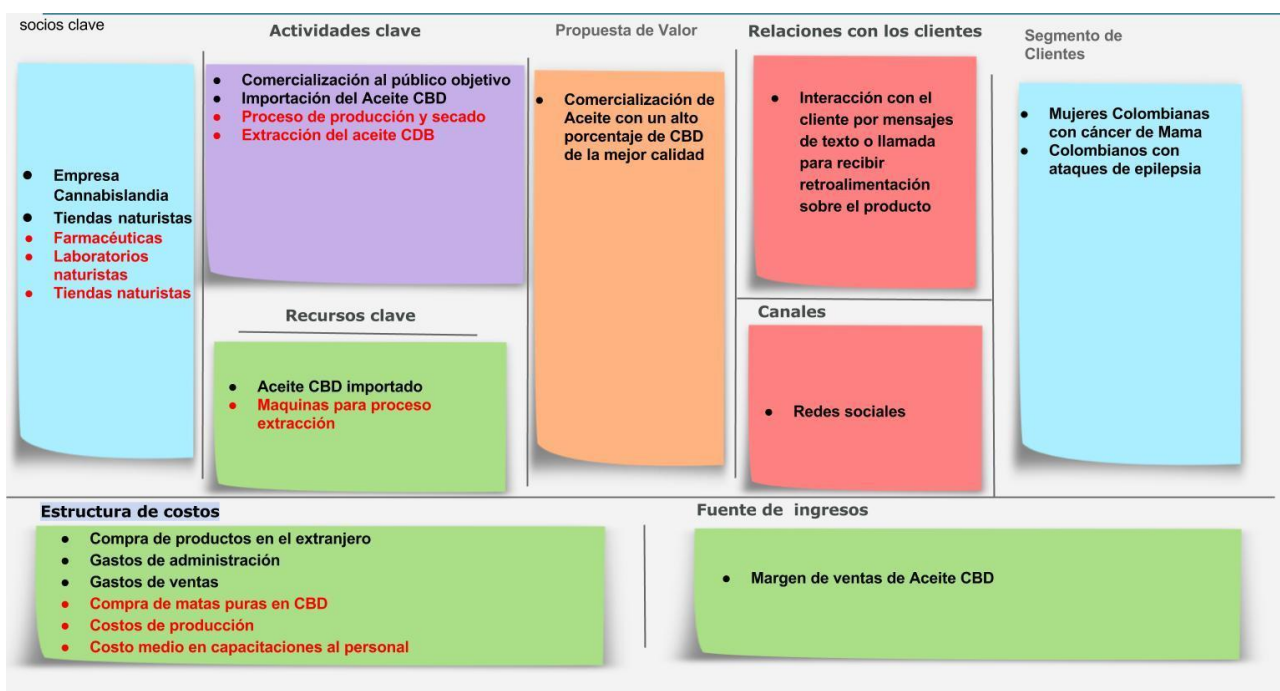
En el modelo anterior se logra evidenciar cómo la propuesta de valor es la misma que desde el principio se tenía planteado para la idea de negocio, sólo que no se está produciendo el aceite, éste se está importando de la empresa Cannabislandia hacia Colombia, por lo cual esta compañía sale como Socio Clave en dicho esquema. Nuestras actividades claves se fundamentan en la importación y comercialización del producto, éste será vendido por medio de redes sociales a mujeres con cáncer de mama y personas con ataques de epilepsia.

5.2.2. Segunda iteración

Después de lanzar este producto al mercado colombiano, se comienza a analizar si el tamaño de mercado que se tenía en mente y la demanda que supuestamente iba a tener es cierta o no. Cuando se comience a analizar la respuesta del mercado ante el producto, se arranca a probar y ajustar nuestras hipótesis dadas, además de crear nuevas hipótesis que serán probadas a futuro. Para este ejercicio se va a suponer que el mercado reaccionó según lo esperado y se logró entrar al mercado

con una venta mínima de 70 frascos mensuales, lo que según el modelo financiero da el sustento necesario para operar. Dado lo anterior, se lanzan unas nuevas hipótesis y se comienza a probar una nueva etapa, la cual consiste en importar además del producto, las matas puras en CBD, para comenzar a realizar el proceso de secado y extracción de éstas, y de esta manera, analizar qué tan fuertes es la idea de negocio realizando esta actividad, además de comparar el aceite que resulte de la extracción versus el importado desde Cannabislandia. A continuación se evidencia los cambios que se tiene en el modelo de negocio con esta decisión estratégica implementada.

Figura 17. Segunda iteración

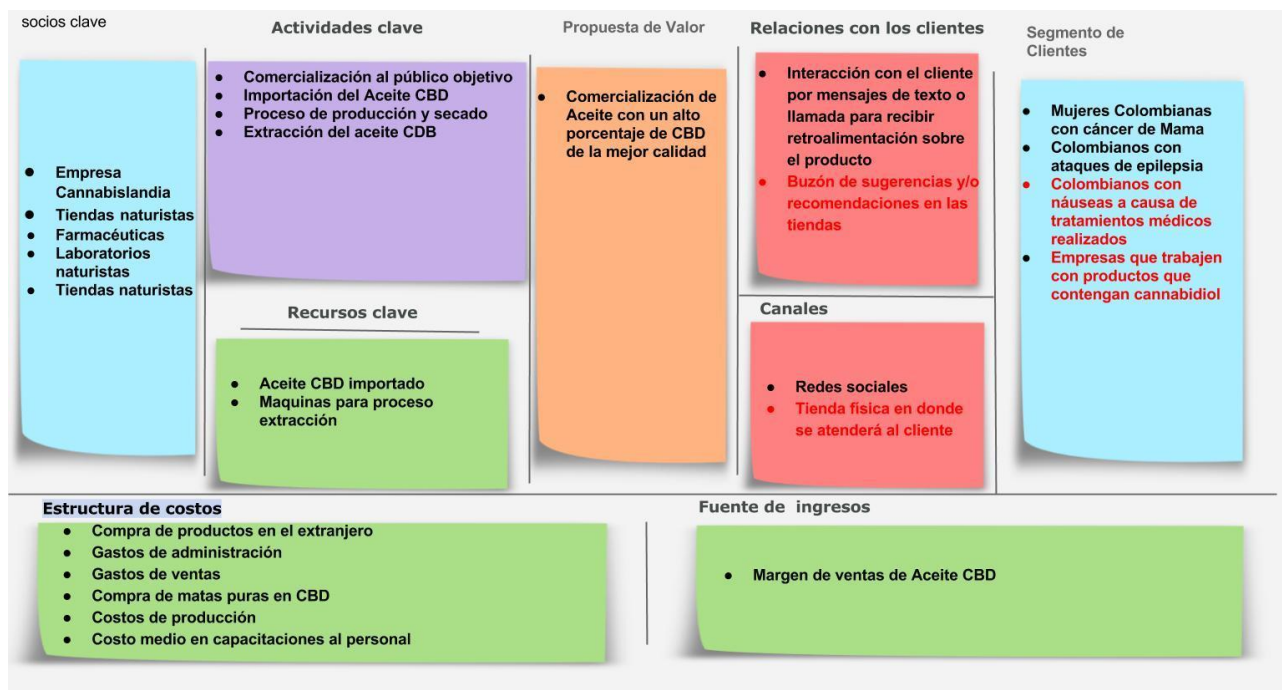


Fuente: Elaboración propia, 2017.

5.2.3 Tercera iteración

Después de realizar este gran cambio en el modelo de negocios, se comenzó a analizar el comportamiento del mercado con un producto traído del extranjero y uno elaborado por la empresa. En este punto se evalúa la hipótesis de que un producto de marca desconocida y elaborado de manera nacional va a obtener el mismo éxito que el traído del extranjero. En caso de que el producto elaborado no entregue los resultados esperados, se debe inclinarse por sólo comercializar el producto importado, pero en caso de que éste sí tenga la demanda esperada, se puede continuar por este camino. Después de iterar este modelo por un tiempo determinado y ver como éste pasa por el ciclo *Crear – Medir – Aprender*, se puede decidir en realizar un pivote en el modelo para mejorar la experiencia de los clientes. Es por esto que se adiciona un nuevo canal de comunicaciones entre ellos, se ajusta la manera de fortalecer la relación y además se incorporan 2 nuevos segmentos de clientes en el modelo, esto con el fin de comenzar a explorar nuevos rumbos y caminos.

Figura 18. Tercera iteración



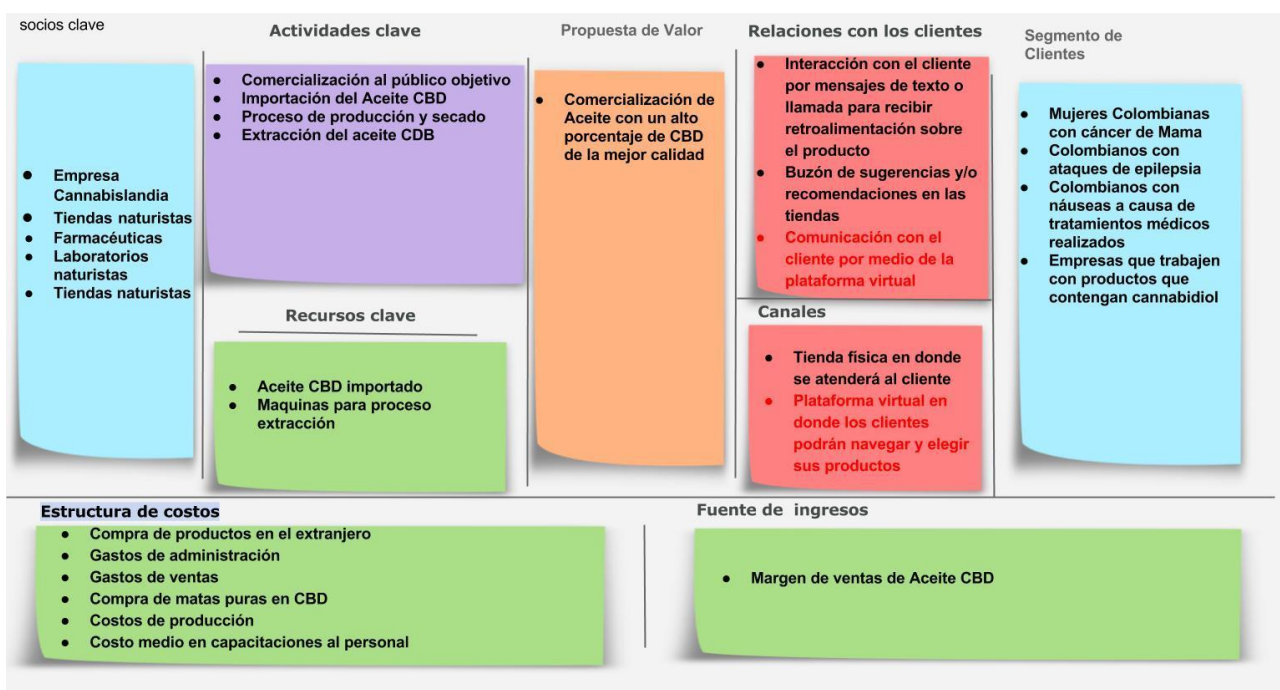
Fuente: Elaboración propia, 2017.

Un cambio en la experiencia de usuario (canal y relacionamiento) se puede ver reflejado de inmediato en la demanda del producto, ya que cuando éstos resultan exitosos, las mismas referenciaciones y el boca o boca hace que el producto se vuelva más fuerte y posicionado en el mercado, pero cuando las referencias son negativas esto puede perjudicar gravemente a la empresa. Se espera que con el pivote anterior la empresa impacte positivamente a todos y cada uno de sus clientes, además de conseguir y conquistar el segmento de mercado.

5.2.4 Cuarta iteración

Si al probar esta hipótesis anteriormente dada, resulta exitosa, se puede apostar por otro pivote en la experiencia del cliente, adicionando un nuevo canal de comunicación (Plataforma virtual) y eliminando las redes sociales como medio de compra, ya que por medio de la plataforma podrán obtener beneficios, descuentos, comunicación directa con el personal, recibir sugerencias y/o reclamos, etc.

Figura 19. Cuarta iteración



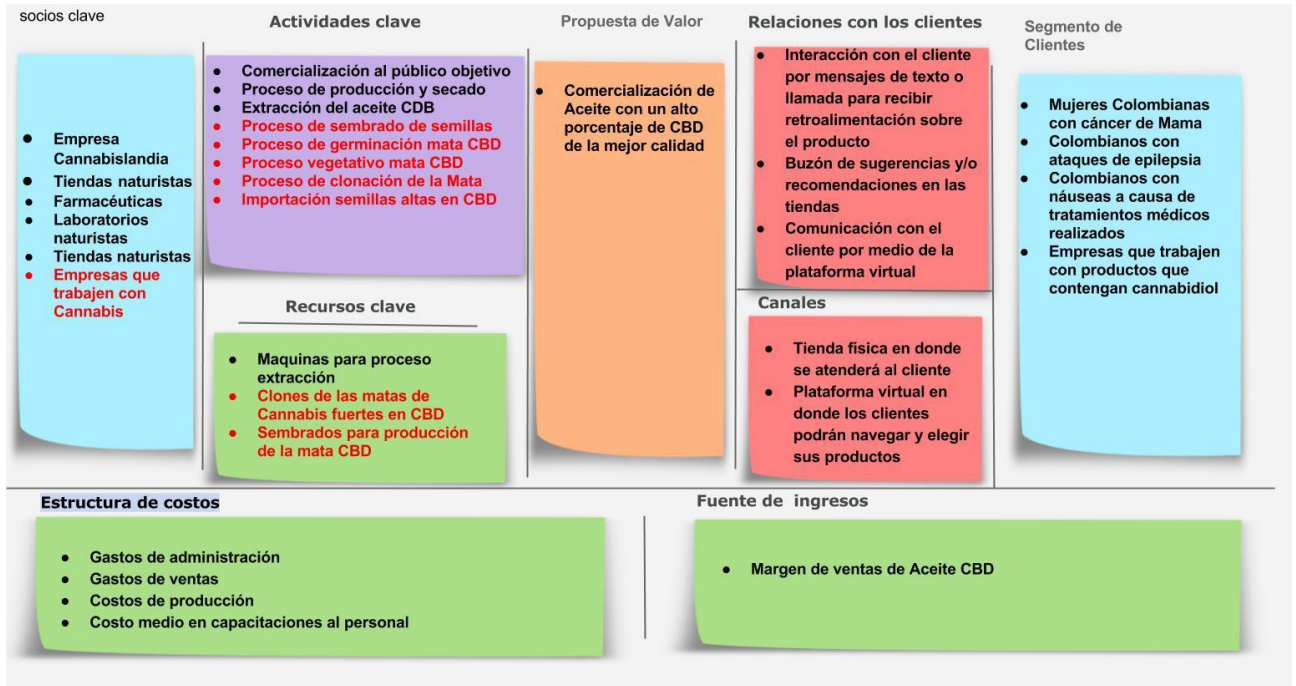
Fuente: Elaboración propia, 2017.

En este punto del tiempo ya se encuentra un producto “Aceite CBD” bastante incorporado en el mercado, aquí ya se tiene la fortuna de conocer cómo se ha comportado el mercado con la utilización del aceite, ya se ha probado, ajustado y creado una serie de hipótesis que han ido ajustando el modelo de negocio dependiendo de la situación. Una de las hipótesis más grandes que se ha validado en este punto es sobre la producción de aceite CBD por parte de la empresa creada y no el importado, aquí se sabe si para las personas es indiferente tomar un producto o el otro, o quizás tenga preferencia por alguno de los 2. Cabe resaltar que el producto es mucho más económico que el importado, pero este seguramente tendrá más reconocimiento en el mercado internacional.

5.2.5 Quinta iteración

En caso de ser mucho más exitoso el importado, como se mencionó anteriormente, se opta por seguir comercializando el aceite en el mercado colombiano y quizás latinoamericano, pero en caso de que el producto elaborado resulte tener una buena posición en el mercado y financieramente dé los resultados esperados, se puede apostar por un nuevo pivote en el modelo de negocio, el cual consiste en que se elabore el resto de las fases que no se están realizando para la elaboración del aceite, y con esto parta desde la siembra de la semilla hasta la comercialización del producto. Es claro que se debe seguir importando las semillas desde Cannabislandia, ya que es allí donde se crean semillas fuertes en CBD, además se puede seguir sacando provecho de los avances que ellos hagan con respecto al tema. En caso de resultar en éxito la realización de estas fases, se sacaría del modelo el aceite importado y sólo se comercializa el de la empresa. A continuación se detalla lo mencionado anteriormente.

Figura 20. Quinta iteración



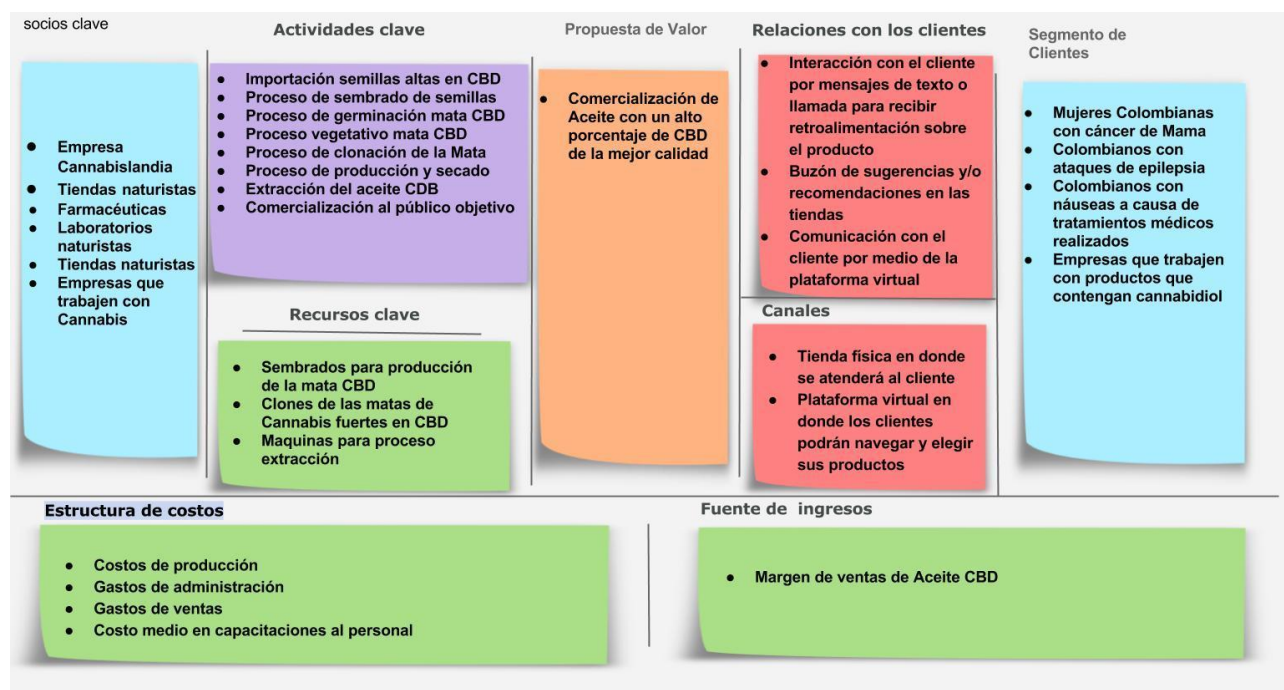
Fuente: Elaboración propia, 2017.

Con el pivote anterior y esperando que la hipótesis lanzada salga exitosa, se llega a un modelo de negocio ideal para la empresa, ese es quizás el modelo que desde el principio se quiere optar, pero como se mencionó al principio y como se detalla en el modelo financiero, adoptarlo desde el principio costaría una inversión inicial de \$75'877.383 pesos colombianos, y esto sin saber si el producto funciona o no. Si el producto se adapta al mercado, como se espera, el modelo muestra cómo la empresa tendría mucho éxito a nivel contable, pero en caso de que el mercado no responda, se pierde esta inversión y el tiempo gastado en esta idea de negocio. Es por eso que se debe tener este camino para ir probando paso a paso cada hipótesis lanzada y, en caso de que el mercado reaccione como no se espera, se puede tener muchas salidas antes del fracaso.

5.2.6 Modelo final

En el siguiente modelo no se realizará ningún pivote, sólo se organizará la información anterior para mostrar cómo quedaría el modelo final para esta idea de negocio.

Figura 21. Modelo final



Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el diagrama anterior se evidencia cómo sería el modelo final e ideal para el aceite CBD, modelo que muestra en sus 9 bloques las características y condiciones que se debe tener en cuenta para producir este aceite de Cannabidiol en Colombia de manera exitosa, adecuándose tanto a las necesidades del mercado como a los deseos de los emprendedores como autores de la idea de negocio. Con este modelo se responde la pregunta de investigación anteriormente planteada y la cual llevó a realizar una gran investigación en el tema, en la cual se abordaron las variables que de una u otra manera afectan la idea, para así estar seguro del éxito de esta empresa.

6 Conclusiones

El proceso para diseñar un modelo de negocio que responda las características y condiciones adecuadas que debe tener esta idea para ser bien recibida en el mercado, permitió conocer en mayor profundidad sobre las diferentes formas que hay para la construcción de un modelo, y cuál es una forma segura que mitiga factores de riesgo en estos emprendimiento, llevando con ello a obtener las siguientes conclusiones que pueden ser de utilidad por otros emprendedores que quieran iniciar este proceso.

- Uno de los principales errores que cometen los emprendedores, que quizás no tienen experiencia en este mundo, es crear o mejorar un producto / servicios que supuestamente va a ser de gran utilidad para la sociedad, diseñar un modelo de negocio ideal e intentar implementarlo de inmediato, sin tener información alguna de si este modelo va a funcionar o no. Es fundamental evaluar el mercado al que se va a llegar por medio de un mínimo producto viable e ir valorando éste poco a poco, hasta que se vaya construyendo el modelo de negocio que de verdad genere valor tanto para los clientes del producto como para los dueños de la idea.
- En este tipo de emprendimientos se debe saber que es el mercado el que hala el crecimiento de la empresa, la automatización de sus procesos, la apropiación de ciertas actividades claves para elaboración del producto, entre otras, y no es la empresa la que asume una cantidad de variables y hala al mercado para que éste responda y actúe como ellos quieren. En este caso, se desarrolló el modelo inicial enfocado sólo en la comercialización y es la comercialización la que a futuro va a halar la producción y, a su vez, la producción va a halar la definición de la semilla, y ésta va a halar el cultivo. Con esto se concluye que es fundamental que antes de tomar cualquier decisión importante, se debe conocer el público al que se está llegando, su comportamiento con el producto, sus gustos, sus tendencias, etc.

- La inversión que se debe realizar para llegar al modelo ideal, al que se sueña desde que se desarrolló la idea de negocio, tiene un valor de \$75.877.383, este es un valor bastante alto como para gastarlo en el desarrollo del modelo completo sin tener conocimiento si éste es el correcto o no. En cambio, la inversión para el modelo planteado con el PMV, que consiste en simplemente comercializar el producto trayéndolo del extranjero es bastante bajo, y con éste se va a comenzar a probar el interés del mercado y a fidelizar clientes. Poco a poco se va mejorando el modelo en caso de que éste vaya respondiendo como se quiere, y así hasta llegar al ideal. Son muchos los casos de emprendedores que al fracasar su idea, se cuestionan de por qué no invirtieron la plata de otra manera para asegurar y captar clientela y no de la manera cómo lo hicieron.
- Las nuevas empresas con ideas innovadoras, en primera instancia, lo único que requieren es dinero para sustentar todos y cada uno de sus gastos, además para a futuro poder ir creciendo según lo deseado. Por lo cual es fundamental que la empresa busque de qué manera genera plata, así sea como el caso de esta investigación, en la cual se comienza sólo comercializando el producto y no desarrollándolo, como se quería inicialmente. Esta va a ser la estrategia de ingreso del aceite CBD al mercado colombiano, únicamente vendiendo el producto de una forma liviana a través de páginas de internet, con un tema de venta consultiva técnica y que la distribución sea a través de domicilios. A medida que la compañía vaya generando plata, va a ir apareciendo las tiendas, las máquinas para producir el aceite por su cuenta, etc.
- Actualmente existen 2 factores fundamentales y esenciales en los negocios. El primero de ellos es tener claro que es el negocio en el cual se va a trabajar, en qué consiste dicho negocio y qué situaciones lo rodean. El segundo factor es que después de entender por completo el factor 1, se debe entender cómo generar plata con esta idea, para así saber cómo se va a sostener y mantener en el mercado en el cual se está entrando.

- Una idea de negocio generalmente trae consigo una gran cantidad de hipótesis sobre lo que va a suceder al momento de llevar dicha idea a la realidad, es importante saber que la única manera de probar dichas hipótesis es validándolas con el mercado, y es claro que dichas validaciones no se realizan de la noche a la mañana, se debe tomar un tiempo determinado para realizarlas y la única manera de realizar dicha validación es generando mercado.
- La utilización de la metodología *Lean Startup* trae grandes ventajas para ideas de negocio que se implementan en situaciones de alta incertidumbre, dicha metodología se enfoca en conocer el mercado por medio de una cantidad de iteraciones, lo cual permite analizar poco a poco la reacción del mercado ante el producto y poder tomar decisiones tempranas y así mitigar el riesgo al fracaso. En el caso de este trabajo de grado resultó exitosa el apoyo de *Lean*, ya que se pudo ver, analizar y tomar decisiones de cómo el mercado actuaba ante la comercialización de un producto elaborado con Cannabidiol.
- Construir un modelo de negocio, a partir de un plan de negocio es una buena opción, cuando se tiene la certeza que el mercado va a responder según lo esperado, esta es una opción que generalmente utilizan las empresas o empresarios con un músculo financiero fuerte, en donde invertir un porcentaje determinado y tomar un riesgo con una idea de negocio no es preocupación para ellos, o en donde han invertido plata en investigaciones de mercado, las cuales les da cierta certeza del éxito que va a tener el producto.
- Realizar una evaluación financiera en cualquier idea de negocio es una parte fundamental para el buen desarrollo de este proceso. Con dicha evaluación se puede ver a futuro (5 años generalmente), los comportamientos que va a tener el producto, partiendo de unas hipótesis iniciales que se irán ajustando en el tiempo. Con esta información se podrá tomar decisiones tempranas y estar preparados con cifras reales para las diferentes situaciones por las que puede pasar la empresa, viabilidad financiera, riesgos, etc.

- El Cannabidiol es un cannabinoide que se encuentra dentro del cannabis, el cual trae en sus componentes beneficios a los tratamientos médicos realizados en varias patologías actualmente existentes en los humanos. Dicho insumo pasa por varias fases en su proceso de producción. En cada una de estas fases se identificaron diferentes beneficios y posibles mercados que, de una u otra manera, genera ingresos para la idea de negocio. Para asegurar la alta calidad del Cannabidiol, se debe tener estrictos estándares en su producción, ya que los errores cometidos en este proceso afecta de inmediato la calidad del producto final.
- La metodología implementada en el trabajo de grado fue una herramienta clave para el logro de los objetivos planteados, la búsqueda de la información de las diferentes fuentes bibliográficas, la asesoría de un experto en el tema, la estructura del trabajo, la clasificación de los resultados (cualitativa y cuantitativa) permitió a la investigación tener un panorama mucho más claro sobre la manera de cómo abordar el trabajo, por dónde comenzar, cómo enfrentar cada situación presentada, etc.
- Un modelo de negocio es una herramienta que tiene como principal objetivo mostrar cómo funciona la organización de manera simple y visible. En dicha herramienta se muestra sus principales actividades, generación de ingresos, estructura de costos, canales, clientes, relación con los clientes, propuesta de valor, herramientas claves y aliados estratégicos de la empresa. Este modelo le permite a las empresas evaluar los diferentes escenarios e identificar cómo un cambio en alguno de sus frentes puede impactar el resto de la organización.
- En esta investigación se entendió el circuito de *feedback* como la base fundamental de la metodología *Lean Startup*. Este ciclo comienza con la generación de una idea, la cual se lleva a su creación o implementación y después al producto, luego se pasa a medir el cambio realizado y con esta medición se recolectan datos (información) sobre la reacción del mercado al pivote realizado. Esta información generará aprendizajes, los cuales darán

nuevas ideas y se repite el circuito de *feedback* nuevamente. Este proceso se podrá repetir n veces, así el producto tenga un buen posicionamiento en el mercado, ya que el mercado está constantemente cambiando sus gustos, formas de pensar, formas de ver las cosas, por lo cual las empresas también tienen que hacer constantes cambios para no quedarse atrás y seguir siendo competitivas en el entorno en el cual se mueven.

Referencias

- Aversa, P., Furnari, S., & Haeffliger, S. (2015). Business model configurations and performance: A qualitative comparative analysis in Formula One racing. *Industrial and Corporate Change*, 24(3), 655–676.
- Baden-Fuller, C., & Morgan, M. S. (2010). Business Models as Models. *Long Range Planning*, 43(2–3), 156–171.
- Barrios, M. (2010). *Modelo de Negocio*. Asunción, Paraguay: Universidad Americana.
- Blank, S. (2012). *The Startup Owner's Manual*. New York, United State: K & S Ranch.
- Blank, S. (2016). *Crea tu Startup con Steve Blank*. New Jersey, USA. Retrieved October 1, 2017, from <https://unimooc.com/course/curso-crea-tu-startup-steve-blank/>
- Borello, A. (2000). *El plan de negocio*. Bogotá, Colombia: McGraw-Hill Interamericana.
- Candon, J. (2015). *Hipótesis*. Retrieved October 1, 2017, from <https://app.box.com/s/ydl1rkrwdv7zl8etn0ok8nz49yhuwhvv>
- Cervantes, J. (2007). *Marihuana: Horticultura del cannabis*. Barcelona, España: Van Patten Publishing.
- Chesbrough, H., & Rosenbloom, R. S. (2002). The role of the business model in capturing value from innovation: evidence from Xerox Corporation's technology spin-off companies. *Industrial and Corporate Change*, 11(3), 529–555.
- Clarke, R., & Watson, D. (2006). Cannabis and Natural Cannabis Medicines. In *Marijuana and the Cannabinoids*. Totowa, New Jersey: Humana Press inc.
- Colombiano, C. El. (2017). Empresas, con vía libre para cultivar marihuana. Retrieved July 10, 2017, from <http://www.elcolombiano.com/colombia/marihuana-medicinal-en-colombia-fue-reglamentada-NI6318971>
- Comunidad Banco de la República (2017). Mercados. Retrieved October 1, 2017, from <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/economia/mercados>
- Comunidad Cannabislandia (2016). Aceite CBx Oil con extracto de cáñamo CBD. Retrieved December 5, 2016, from <https://www.cannabislandia.com/es/vitrovit/aceite-cbx-oil->

extracto-canamo-cbd-5168.html

Comunidad Cibdol (2016). Aceite de CBD. Retrieved December 4, 2016, from <http://www.cibdol.com/es/>

Comunidad definicionesabc (2017). Mercado. Retrieved October 1, 2017, from <https://www.definicionabc.com/economia/mercado.php>

Comunidad DINAFEM (2016). Las tres mejores semillas de marihuana ricas en CBD. Retrieved December 3, 2016, from <https://www.dinafem.org/es/blog/cbd-variedades-marihuana-cannabis-cannabidiol-the-genetica-cannabinoide/>

Comunidad El Mundo (2012). Colombia, uno de los países con más epilepsia. Retrieved June 15, 2017, from http://www.elmundo.com/portal/vida/salud/colombia_uno_de_los_paises_con_mas_epilepsia.php#.WXoFfdXhDDd

Comunidad El País (2015). Marihuana medicinal, ¿Colombia está lista? *El País*. Cali, Colombia. Retrieved September 27, 2017, from <http://www.elpais.com.co/elpais/especiales/marihuana-medicinal/>

Comunidad Innokabi (2014a). Aprendizaje validado. La herramienta para desarrollar tu proyecto innovador. Retrieved October 1, 2017, from <http://innokabi.com/aprendizaje-validado-la-herramienta-para-desarrollar-tu-proyecto-innovador/>

Comunidad Innokabi (2014b). Definiciones Lean Start -Up: Qué es Iterar. Retrieved October 1, 2017, from <http://innokabi.com/definiciones-lean-start-up-que-es-iterar/>

Comunidad Innokabi (2014c). Early Adopters: 5 Claves para detectar a tus primeros clientes. Retrieved October 1, 2017, from <http://innokabi.com/early-adopters-5-claves-para-detectar-a-tus-primeros-clientes/>

Comunidad Innokabi (2014d). Ya tengo las hipótesis del modelo de negocio y ¿ahora qué? Retrieved October 1, 2017, from <http://innokabi.com/ya-tengo-las-hipotesis-del-modelo-de-negocio-y-ahora-que/>

Comunidad Lean Startup (2011). Startup success can be engineered by following the process, which means it can be learned, which means it can be taught. Retrieved September 29,

- 2017, from <http://theleanstartup.com/principles>
- Comunidad MinSalud (2014). Cáncer de mama, una enfermedad en ascenso en Colombia. Retrieved December 7, 2016, from <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/-Cancer-de-mama,-una-enfermedad-en-ascenso-en-Colombia.aspx>
- Comunidad myCBD (2016). Productos con Aceite de CBD. Retrieved December 4, 2016, from <https://www.mycbd.es/collections/productos>
- Comunidad Royal Queen Seeds (2016). Aceite de CBD (10ml). Retrieved December 5, 2016, from <https://www.royalqueenseeds.es/217-royal-cbd-oil-10ml.html>
- Comunidad Royal Queen Seeds (2017). SEMILLAS DE CANNABIS. Retrieved March 5, 2017, from <https://www.royalqueenseeds.es/>
- Comunidad SG BUZZ (2011). Mínimo Producto Viable: ¿Qué es y Para qué? Retrieved October 1, 2017, from <https://sg.com.mx/revista/31/minimo-producto-viable-que-es-y-para-que#.WdLRGFWLTDe>
- D.Gold (1993). *Cannabis Alchemy*. Sacramento, United States: Ronin Publishing.
- Emprenderalia, C. (2015). ¿QUÉ ES EL PRODUCTO MÍNIMO VIABLE? Retrieved October 1, 2017, from <https://www.emprenderalia.com/que-es-el-mvp-producto-viable-minimo/>
- Espectador, C. El. (2014). Iglesia Católica rechazó proyecto de legalización de marihuana con usos terapéuticos. Retrieved August 29, 2017, from <http://www.elespectador.com/noticias/politica/iglesia-catolica-rechazo-proyecto-de-legalizacion-de-ma-articulo-505935>
- Investopedia, C. (2010). Early Adopter. Retrieved October 1, 2017, from <http://www.investopedia.com/terms/e/early-adopter.asp>
- Jones, N. A., Glyn, S. E., Akiyama, S., Hill, T. D. M., Hill, A. J., Weston, S. E. ... Williams, C. M. (2012). Cannabidiol exerts anti-convulsant effects in animal models of temporal lobe and partial seizures. *Seizure: European Journal of Epilepsy*, 21, 344–352. <https://doi.org/10.1016/j.seizure.2012.03.001>
- Lázaro, J. (2016). *Tu business plan ¡en un pím pam*. Barcelona, España: Universitat Oberta de Catalunya.

- Maurya, A. (2014). *Running Lean*. Rioja, España: Universidad Internacional de La Rioja S.A.
- Mcallister, S. D., Christian, R. T., Horowitz, M. P., Garcia, A., & Desprez, P.-Y. (2007). Cannabidiol as a novel inhibitor of Id-1 gene expression in aggressive breast cancer cells. *Molecular Cancer Therapeutics*, 6(11), 2921–7. <https://doi.org/10.1158/1535-7163.MCT-07-0371>
- Megias, J. (2012). LEAN CANVAS, UN LIENZO DE MODELOS DE NEGOCIO PARA STARTUPS. Retrieved September 29, 2017, from <http://javiermegias.com/blog/2012/10/lean-canvas-lienzo-de-modelos-de-negocio-para-startups-emprendedores/>
- Merton, R., & Bodie, Z. (2003). *Finanzas*. Ciudad de México, México: Pearson Educación.
- Moreno, T. (2016). *Emprendimiento y plan de negocio*. Santiago, Chile: Ril editores.
- Norte, C. U. del. (2017). *El problema en Colombia no son las drogas sino la cultura mafiosa*. *Universidad del Norte*. Retrieved September 1, 2017, from <http://orientacion.universia.net.co/universidades-9/noticias/el-problema-en-colombia-no-son-las-drogas-sino-la-cultura-mafiosa-dice-thoumi-1836.html>
- Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España (2005). *El sector de Productos Naturales en Colombia*. Bogotá, Colombia.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers*. (T. Clark, Ed.). New Jersey, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Pak, H. S., Goldyne, M., & Barker, G. (2008). Business models. In H. S. Pak, K. E. Edison, & J. D. Whited (Eds.), *Teledermatology: A User's Guide* (pp. 57–76). Cambridge: Cambridge University Press.
- Parker, L. A., Mechoulam, R., & Schlievert, C. (2002). Cannabidiol, a non-psychoactive component of cannabis and its synthetic dimethylheptyl homolog suppress nausea in an experimental model with rats. *Neuroreport*, 13(5), 567–70. <https://doi.org/10.1097/00001756-200204160-00006>
- Portafolio, C. (2017). El 10% del país se beneficiaría del cannabis medicinal. Retrieved August 29,

- 2017, from <http://www.portafolio.co/negocios/marihuana-medicinal-beneficiara-al-10-de-los-colombianos-502666>
- RCN, C. N. (2014). Muertes por cáncer de mama en Colombia pasaron de 1.327 a 2.566. Retrieved July 27, 2017, from <http://www.noticiarscn.com/bienestar-salud/muertes-cancer-mama-colombia-pasaron-1327-2566>
- Restrepo, S. (2017). Evaluación Financiera de Proyectos: Cómo optimizar las decisiones de inversión en su empresa. Retrieved July 27, 2017, from <http://herramientas.camaramedellin.com.co/Inicio/Buenaspracticasesmpresariales/BibliotecaGerenciaEstrategica/EvaluaciónFinancieradeProyectosCómooptimizar.aspx>
- Ries, E. (2011). *El método Lean Startup*. Barcelona, España: Planeta de libros.
- Sánchez, G. (2009). Cómo hacer un plan de negocios. *Entrepreneur México*, 17(4), 50–55. Retrieved December 7, 2016, from <http://ezproxy.eafit.edu.co:2139/ehost/detail/detail?sid=3ad1b547-3608-47a0-a774-eb8d996890cd%40sessionmgr103&vid=0&hid=125&bdata=Jmxhbm9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#AN=44680088&db=a9h>
- Sekiguchi, Y. (2012). What is pivot. Retrieved September 29, 2017, from https://es.slideshare.net/YukiSekiguchi/lean-startup-what-is-pivot?from_action=save
- Shafer, S. M., Smith, H. J., & Linder, J. C. (2005). The power of business models. *Business Horizons*, 48, 199–207.
- Shop, C. G. (2017). Semillas medicinales. Retrieved March 5, 2017, from <http://www.growbogota.com/es/20-semillas-medicinales>
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. *Long Range Planning*, 43(2–3), 172–194.
- Unimooc, C. (2014). ¿Qué es Lean Startup? Retrieved October 1, 2017, from <https://unimooc.com/que-es-lean-startup/>
- Universal, C. El. (2017). Gobierno reglamentó ley que permite el uso medicinal de la Marihuana. Retrieved August 29, 2017, from <http://www.eluniversal.com.co/colombia/gobierno-reglamento-ley-que-permite-el-uso-medicinal-de-la-marihuana-250772>

- Velasco, F. (2007). *Aprender a elaborar un plan de negocio*. Barcelona, España: Paidós Ibérica.
- Weinberger, K. (2009). *Plan de negocios. Herramienta para evaluar la viabilidad de un negocio*. Trujillo, Perú: Programa Jóvenes Emprendedores / Universidad Señor de Sipán - See more at: <http://ezproxy.eafit.edu.co:2461/biblioteca/plan-de-negocios-herramienta-para-evaluar-la-viabilidad-de-un-negocio#sthash.kgqklL99.dpuf>.